This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

YBI
Petzoldt

YBI
Petzoldt

Ne Sc 2 52

Aus Natur und Geisteswelt

Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen

133. Bändchen

Das Weltproblem

von positivistischem Standpunkte aus

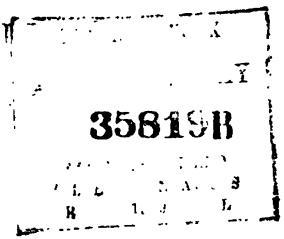
Von

Joseph Petzoldt

1906

Druck und Verlag von B. G. Teubner in Leipzig 1906

1. Pantheism.
2 Cosmology.



Alle Rechte, einschließlich des Übersetzungsrechts, vorbehalten.

Ernſt Mach

in Dankbarkeit und Treue gewidmet

Vorwort.

Die vorliegende Schrift sucht die Geschichte des Nachdenkens über die Welt als eine sinnvolle Geschichte von Irrtümern psychologisch verständlich zu machen, indem sie einen ursprünglichen logischen und empirischen Fehler fast aller philosophischen Weltanschauungen verfolgt, die seit Thales' Zeiten bis zu dem heute noch herrschenden und mit dem Anspruche der Selbstverständlichkeit auftretenden Idealismus entwickelt worden sind. Das geschieht im Dienste folgender Anschauung. Es gibt keine Welt an sich, sondern nur eine Welt für uns. Ihre Elemente sind nicht Atome oder sonstige absolute Existenzen, sondern Farben-, Ton-, Druck-, Raum-, Zeit- usw. „Empfindungen". Trotzdem sind die Dinge nicht bloß subjektiv, nicht bloß Bewußtseinserscheinungen, vielmehr müssen wir die aus jenen Elementen zusammengesetzten Bestandteile unserer Umgebung in derselben Weise wie während der Wahrnehmung fortexistierend denken, auch wenn wir sie nicht mehr wahrnehmen.

Wir gewinnen auf dem eingeschlagenen Wege zugleich das beste Mittel, um die von Wilhelm Schuppe, Ernst Mach und Richard Avenarius begründete positivistische Auffassung in ihrem gewöhnlich mißverstandenen Kernpunkt zu erschließen, sie als historisch notwendig, als logisch unausweichlich und so mit größter Wahrscheinlichkeit in ihren Hauptzügen als endgültig zu begreifen.

Spandau, 11. Oktober 1906.

J. Petzoldt.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

1. Die historische Notwendigkeit des modernen Positivismus 1

I. Die vorwissenschaftliche Weltanschauung 3

2. Die psychologische Grundlage der frühesten Weltanschauung, des Animismus. Träume und Phantasmen veranlassen die Auffassung des Menschen als eines Doppelwesens, als eines aus Leib und Seele Bestehenden 3
3. Beschaffenheit, Form und Stoff der Seele. Ihre Verrichtung 5
4. Die Allgemeinheit des Seelenglaubens. Seine Verhängnisvolle Bedeutung für die Weltanschauungen der Völker 6
5. Die psychologische Notwendigkeit der animistischen Naturauffassung 7
6. Mythologie und Schamanismus 8

II. Die Entstehung der wissenschaftlichen Weltauffassung 10

7. Die weitere Entwickelung der Weltanschauung hängt von einzelnen Individuen ab. Sie tritt in schroffen Gegensatz zu den gröbsten Abweichungen der herrschenden Lehren von der Wirklichkeit, zum Polytheismus und Zauberwesen 10
8. Die beiden Fragen, die der Mensch angesichts der Welt aufwirft. Der Begriff. Grade der Begriffe. Bedeutung der ersten griechischen Philosophie 12
9. Die Eigenart des philosophischen Denkens 14
10. Abgrenzung der Aufgaben der Kunst und der Wissenschaft. Was Tiefe des Denkens bedeutet 16
11. Thales der Begründer voraussetzungsloser Forschung und der erste Positivist 19
12. Die wahrscheinliche Anschauung des Thales 22

III. Die naive Vorstellung einer absoluten Substanz . . 23

13. Der logische Fehler in Thales' Induktion 23
14. Ihr empirischer Fehler. Die Substanzvorstellung . . 26
15. Das Motiv dafür die Tendenz des Denkens zur Stabilität 27
16. Sie zeigt sich namentlich in der Trägheit der Endglieder von Entwickelungsreihen und in dem Drängen nach festen Begriffen, Regeln und Ansichten auch auf Kosten allgemeiner Geltung 29

Seite

17. Das Streben nach einheitlicher Auffassung der Welt als besonderer Fall der allgemeinen Tendenz zur Stabilität 31
18. Die geistige Beherrschung der Mannigfaltigkeit und der Veränderung des Wirklichen durch die Vorstellung der absolut unveränderlichen Substanz 33
19. Kritik der Substanzvorstellung 35
20. Die Beschreibung irgendwelcher Veränderung erfordert nur relativ konstante Momente. Die Relativität des Dingbegriffs und der Veränderung. Die Ptolemäische und die Kopernikanische Auffassung. Stillstand kann Rückschritt sein 36
21. Das Gemeinsame des logischen und des empirischen Fehlers der ersten Philosophie ist der naive Gedanke des Absoluten 38

IV. Die Zuspitzung der Substanzvorstellung 39
22. Die verschiedene Bewertung von Substanz und Einzelding hinsichtlich ihres Seins 39
23. und ihrer Wahrheit 41
24. Die prinzipielle Bedeutung dieser Differenzierung für die ganze Geschichte der Philosophie 42
25. Heraklits mißglückter Versuch, sich von der Substanzvorstellung zu befreien 43
26. Die Weiterentwickelung der Substanzvorstellung durch Parmenides. Formalistischer Rationalismus 45
27. Allgemeine psychologische Erklärung der Abweichungen des Denkens von der Wirklichkeit 48
28. und besonders der starken Abweichungen von ihr . . 50
29. Die Verdoppelung der Erkenntnisweise in sinnliche und Vernunfterkenntnis 53

V. Die Entstehung der mechanischen Naturansicht . . . 55
30. Die Atomistik Demokrits. Die primären und die sekundären Qualitäten der Dinge 55
31. Demokrit und der Materialismus 57
32. Vorteil und Nachteil der mechanischen Naturansicht . . 58

VI. Der erste Angriff auf die absolute Substanz 59
33. Die relativistische Auffassung der Dinge durch Protagoras 59
34. Mutmaßliche Gründe für den Mißerfolg der Protagoreischen Entdeckung 60
35. Die Abhängigkeit der wahrgenommenen Welt vom wahrnehmenden Subjekt und der Aussagen über das Absolute vom Aussagenden 62
36. Protagoras als Positivist 64

VII. Der Rückfall in vorwissenschaftliche Anschauungen und die Anfänge der Vorstellung einer geistigen Substanz 68
37. Die Entwickelung der Erkenntnis der Welt über Protagoras hinaus bog nach zwei Seiten vom geraden Wege ab. 68

Seite

88. Die Vorbereitung der Reaktion durch Anaxagoras; das ihr günstige Moment in der bisherigen Philosophie . 69
89. Die Substanz als ein Inneres. Es gibt zwei Introjektionen: Substanzeinlegung und Seeleneinlegung . . 71
40. Noch einmal der Unterschied zwischen der Thaletischen und der Anaxagoreischen Weltanschauung. Körpersubstanz und Seelensubstanz 73
41. Die teleologische Weltanschauung als Folge der Seeleneinlegung 75
42. Sokrates und Platon. Die Vermengung praktischer und theoretischer Bewertung als Folge des Platonischen Anthropomorphismus 77
43. Die Entwickelung der Vorstellung der geistigen Substanz als immaterieller 78
44. Die Einlegung der Platonischen Ideen in die Dinge durch Aristoteles. Der Ursprung der Vorstellungen von Kräften, im besonderen der Lebenskraft. Aristoteles' Rückfall in den Animismus. Sein Zurückbleiben hinter dem von Platon erreichten Begriff einer immateriellen Substanz. Die Bedeutung der christlichen Lehre für den Sieg der Platonischen Auffassung 80

VIII. Die Verbindung der Zwei-Substanzen-Lehre mit der mechanischen Naturansicht 82
45. Einfluß der neuen Entwickelung der Naturforschung. Descartes' scharfe Gegenüberstellung von ausgedehnter und denkender Substanz. Der Satz vom alleinigen unmittelbaren Gegebensein des Psychischen 82
46. Descartes sucht diesen Satz auf die Tatsache des Traums zu stützen 85
47. Die Abgrenzung der Seele durch das Gedankenexperiment des Zweifels 86
48. Unhaltbarkeit dieser Abgrenzung. Der Sitz der Seele. Innenwelt und Außenwelt 87
49. Die Auffassung organischer Vorgänge als mechanischer 88
50. Leib und Seele. Erklärungsversuch für das Zustandekommen der Descartesschen Auffassung 90
51. Der Okkasionalismus eine Zurückschiebung des Problems 92
52. Auch Spinoza versöhnt die Gegensätze nicht, doch bedeutet sein Parallelismus einen wichtigen Schritt vorwärts 93
53. Spinozas Nebeneinander gegenüber dem Gedanken der funktionellen Abhängigkeit 94

IX. Spiritualistischer und materialistischer Abbau der Zwei-Substanzen-Lehre 96
54. Der Mangel an Wirklichkeitssinn beim Rationalismus. Die beiden Wege, die zur zweiten Ungeheuerlichkeit des philosophischen Denkens führten 96
55. Die Isolierung der Seelen als Folgerung aus Spinozas Anschauung. Der Solipsismus 98

Seite

56. Leibnizens Versuch zur Beseitigung der ausgedehnten Substanz. Sein Kraftbegriff. Die Monadologie ein Kompromiß 99
57. Locke: Die mechanische Naturansicht und die primären und die sekundären Qualitäten 102
58. Lockes Eindringen in den Charakter der Substanzvorstellung. Die Parallele Heraklit, Parmenides, Protagoras — Locke, Berkeley, Hume 103
59. Berkeley hebt den Gegensatz der primären und der sekundären Qualitäten auf 105
60. Die Einlegung der Welt in die Seele. Anklage . . 107
61. Berkeleys mißglückter Versuch, die materielle Substanz zu vernichten Sein logischer Fehler 109
62. Der Materialismus als Versuch, die Seelensubstanz zu beseitigen, ebenfalls ein mißglückter, logisch unmöglicher Versuch 111
63. Abgrenzung des Begriffs des Materialismus 112

X. Der zweite Angriff auf die Substanzvorstellung . . 113
64. Humes kritische Zersetzung der Vorstellungen einer körperlichen und einer geistigen Substanz, der Kraft, des Wirkens und der Notwendigkeit 113
65. Humes Hauptleistung ist nicht die Kritik der Kausalitätsvorstellungen, sondern die des Substanzbegriffs . . 116
66. Doch gelingt es ihm nicht, ihn völlig zu überwinden. Der logische Fehler in Humes Ausgangssatz . . . 117
67. Humes Schwanken zwischen Vernunft und Einbildungskraft. Hume als Vorläufer des Positivismus. Humes Problem 119

XI. Erneuter Rückfall und Umweg. 121
68. Humes Abbiegen vom geraden Wege der Weiterentwickelung 121
69. Kants Versuch, das Humesche Problem zu lösen. . . 122
70. Kants Lehre von der Unlösbarkeit des Weltproblems. Die Erklärung der Erfahrung durch transzendente Faktoren. Die Kopernikanische Umkehrung 125
71. Es gibt überhaupt keine selbstverständlichen Voraussetzungen, wie sie das Ideal des Rationalismus sind 127
72. Anerkennung des Wertes rationalistischer Verknüpfung von Lehrsätzen. Das lediglich logische a priori im Gegensatz zum logischen und transzendentalen a priori Kants 129
73. Zwei fortschrittliche Momente bei Kant, erstens: die Aufhebung der Verdoppelung innerhalb der Erscheinungswelt 130
74. zweitens: die Unabhängigkeit der Gegenstände der Erscheinung vom einzelnen wahrnehmenden Individuum 132
75. Die Fata morgana Kantischer Erkenntnistheorie . . 133

XII. Die vollständige Aufhebung der Substanzvorstellung 136
76. Der logische Fehler alles Kantischen, positivistischen und psychomonistischen Idealismus 136

Seite

77. Das Physische ist genau so gegeben wie das Psychische 138
78. Von einer Auffassung des Wirklichen sind in erster Linie Widerspruchsfreiheit und Einfachheit, nicht logische Ableitbarkeit zu fordern 139
79. Das Denken der Fortexistenz der Dinge mit allen ihren wahrnehmbaren Qualitäten, auch wenn sie nicht mehr wahrgenommen werden, wird durch den relativistischen Gedanken ermöglicht 141
80. Der Relativismus bedeutet nicht Gesetzlosigkeit . . . 144
81. Die Unvereinbarkeit der erfahrungsmäßigen Gesetzmäßigkeit der wahrgenommenen Vorgänge mit der solipsistischen Anschauung 145
82. Die Urzeit der Erde 145
83. Übereinstimmung mit der Weltanschauung des gemeinen Mannes und Abweichung von ihr 146
84. Beschreibung und Erklärung. Kraft. Funktionelle Abhängigkeit. Masse. Energie 147
85. Der psychophysische Parallelismus 148
86. Aussagen über das Ganze sind logisch unmöglich. Auch zu sagen, daß die Welt existiere, hat keinen Sinn, geschweige daß sie absolut existiere 149
87. Ende der Geschichte der Philosophie und neue Aufgaben 150

1. Was ist die Welt in ihrem innersten Kern? Ist sie von materieller oder geistiger Art? Oder von beiden? Und wenn das, in welchem Verhältnis stehen die beiden Prinzipien zu einander? Ist keine Aussicht vorhanden, endgültig über den Dualismus hinauszukommen? Und was ist der Mensch? Woher kommt er und wohin geht er? Lassen sich diesseitige oder jenseitige Ziele der Menschheitsentwickelung erkennen? So fragen wir in jeder neuen Zeit, und immer lauten die Antworten anders. Man kann sich wundern, woher noch angesichts der viertausendjährigen vergeblichen Bemühungen der Mut zu diesem Fragen und Antworten kommt. Wie oft hat man die Geschichte der Philosophie eine Geschichte von Irrtümern gescholten! Wann gab es aber ein Geschlecht, das nicht einen neuen hinzugefügt oder an die Stelle von alten gesetzt und inbrünstig für Wahrheit gehalten hätte?

Das Fragen sitzt uns tief im Blute. Der Erkenntnistrieb steht gleichberechtigt und gleichmächtig neben den Trieben zu handeln und zu genießen. Das Wahre hat für die Menschheit sicher nicht weniger Wert als das Gute und das Schöne, ja sie wird das höchste Gute und Schöne nie ohne das höchste Wahre zu gewinnen hoffen dürfen. Und wenn schon die Mißerfolge im Kampf um ein so kleines Ziel wie die Erreichung des Nordpols nur dazu führen, mit immer neuen und größeren Mitteln nach dem scheinbar Unerreichbaren zu trachten, da sollten wir die Arme mutlos sinken lassen, wo es sich um den köstlichsten Preis der Forschung handelt, wo Dinge auf dem Spiele stehen, von denen alle großen Geister aufs tiefste bewegt worden sind?

Viertausend Jahre sind für das Ringen nach solchem Ziel keine lange Zeit. Zudem konnten die beiden mächtigen Ströme des Denkens, der indische und der abendländische, ihre Wasser noch kaum mischen. In beiden Kulturen folgte nach rasch schreitenden Anfängen der Befreiung des Denkens von mythologischen Gebilden jahrtausendlanger Stillstand. Und nur die jüngere

gelangte zur methodischen Erforschung der Tatsachen und zu einer strengen Naturwissenschaft, die allein einen geradlinigen Fortschritt der Erkenntnis verbürgen. Diese Naturforschung gibt es in höherer Form auch erst seit vierhundert Jahren, und muß sie nicht heute noch mit den dunklen Mächten der Trägheit und Beharrung um ihre volle Anerkennung kämpfen? Noch bis auf den heutigen Tag ist die Befreiung von mythologischen Voraussetzungen ein entscheidender Schritt im Leben fast jedes selbständigen Denkers, und vielen, die selbständige Denker werden könnten, kommt der kräftige Anstoß nicht, der sie aus der Bahn der einschläfernden Suggestion herauswürfe, aus dem dogmatischen Schlummer aufrüttelte. Was dürfen wir da nicht von einer Zeit erhoffen, in der das junge Geschlecht nur wertvolles und sicher begründetes Wissen aufnehmen und nicht mehr einen großen Teil seiner besten Kräfte im Kampfe mit eingeimpften, rückständigen Vorurteilen verzehren wird? Die Menschheit ist noch jung. Stürmt nicht die Naturforschung unserer Tage wie ein kraftvoller Jüngling daher, dem kein Hindernis zu hoch, kein Gipfel zu steil ist?

Geben wir uns also ohne Ängstlichkeit den folgenden Betrachtungen hin. Wohl ist die Geschichte des Nachdenkens über die Welt eine Geschichte des Irrtums, aber nicht eines planlosen Umherirrens in Dickicht und Nebel, sondern nur eines planvollen Vorwärtsschreitens auf Grund weniger falscher Annahmen, die dem Denken in seinen Anfängen so gut wie unvermeidlich sind und denen Griechenland und Westeuropa ebenso verfiel wie das Morgenland. Wir kennen heute die Stellen, wo der arglose Wanderer nach dem fernen Lande der Wahrheit unmerklich vom rechten Wege abgleitet. Wir wollen sie scharf ins Auge fassen und den Irrweg zu vermeiden suchen.

Es wäre vermessen zu behaupten, daß das Weltbild, das ich hier entrollen will, auch nur im wesentlichen nun schon die ganze Wahrheit wäre. Genug, wenn sie es zum Teil ist. Was folgen wird, können wir nicht wissen. Auch nicht, was das Wesentliche ist. Das könnte erst angegeben werden, wenn einmal alles erforscht wäre, was zu erforschen dem Menschen möglich ist. Noch über jede neue Weltanschauung ist die Entwickelung früher oder später hinausgeschritten. Aber eins wissen wir. Diese neue, streng positivistische Auffassung der Welt ist historisch notwendig. Sie ist aus den Bedürfnissen unseres naturwissenschaftlichen, den fruchtlosen metaphysischen Bestrebungen feindlichen

Zeitalters ganz natürlich herausgewachsen. Das wird schon dadurch bewiesen, daß sie in ihren wichtigsten Bestandstücken von drei Männern in gegenseitiger Unabhängigkeit gefunden worden ist, von Wilhelm Schuppe, Ernst Mach und Richard Avenarius. In gewaltiger Gedankenarbeit haben uns die drei gezeigt, daß, was unserer Zeit als das Selbstverständlichste, Unwiderleglichste galt und sogar für die herrschende Philosophie noch gilt, nämlich daß das letzte Gegebene in seinem Wesen nur Bewußtseinstatsache, daß die Welt, die wir kennen, nur Vorstellung sei, sie haben gezeigt, daß das ein Irrtum ist. Diese Überwindung des erkenntnistheoretischen Idealismus ist nicht rückgängig zu machen. Und wer unsern Positivismus widerlegen will, der muß erst durch ihn hindurch. An ihm vorbei gibt es keine haltbare Entwickelung des philosophischen Gedankens. Er schließt sich psychologisch und historisch unausweichlich an die neukantisch-naturwissenschaftliche Phase des modernen Denkens an, und was über ihn hinaus will, muß so gut auf ihm fußen, wie er sich in historischer Kontinuität an die Vergangenheit anreiht, an das anreiht, was er zur Vergangenheit macht.

I. Die vorwissenschaftliche Weltanschauung.

2. So weit wir in die Geschichte und Vorgeschichte des Menschengeschlechts zurückblicken mögen, wir finden es nie ohne eine Weltanschauung. Schon auf der niedersten Kulturstufe, die der historischen Forschung und der Völkerkunde erreichbar ist, treffen wir auf Vorstellungen, mit denen es die auffallenden Vorgänge in Natur und Seelenleben auffaßt und begreift, und zwar auf Vorstellungen, die fast bei allen Völkern im wesentlichen dieselben sind. Man betrachtet alle Dinge als beseelt, in demselben Sinne beseelt, in dem man im Innern des Mitmenschen und im eigenen Innern eine Seele voraussetzt. Alles, was geschieht, wird ebenso durch die Tätigkeit der Seele der sich ändernden Dinge hervorgebracht wie Krümmen und Strecken des Arms, um den Bogen zu spannen und den Ger zu werfen. So bewegt der Baum seine Blätter, so rieselt die Quelle, so strömt der Fluß, so braust und brandet das Meer, so stürmt der Wind, so ziehen Wolken, Mond und Sonne, so schickt die Erde die Pflanzen ans Licht, so sendet der Himmel Regen und Feuer herab, so lodert die Flamme empor. Dabei wird solche Allbeseelung, solcher Animismus nicht etwa

als unsichere Hypothese empfunden, sondern genau so gut als unmittelbare, eines Beweises nicht im mindesten bedürfende Erfahrung, wie uns noch heute der Mitmensch oder das höhere Tier, von dem wir doch auch nur körperliche Vorgänge wahrnehmen, ohne allen Zweifel als „beseelt" gilt.

Diese Einlegung oder Introjektion, wie Richard Avenarius den Vorgang nennt, verliert ihr anfänglich Befremdendes, wenn wir ihrer Entstehung nachgehen und ihren allgemeinen Beweggrund beachten.

Zwei Tatsachengruppen vor allen erregten die Aufmerksamkeit des „wilden Denkers". Die eine bestand hauptsächlich aus Schlaf und Tod, die andere aus den Erlebnissen des Traums und den Phantasmen. Beide Gruppen zeigt die Erfahrung eng verknüpft. Der Träumende weilt an fernen Orten, wie er aus eigener Erfahrung und von den anderen weiß, die ihm ihre Träume erzählten. Er bleibt aber auch auf der Lagerstatt zurück: das beobachtet er an denen, die ihm von den Erlebnissen während ihres Schlafes berichten. Aus diesen einfachen Tatsachen folgt für den naiven Menschen unausweichlich, daß er ein zweifaches Dasein führt, ein Doppelwesen ist. Und das folgt nicht in der Weise eines bewußten Schlusses von Bekanntem auf Unbekanntes, sondern es ist unmittelbares Erlebnis, so gut wie irgend ein anderes, das nicht der Erklärung bedarf: Rätsel liegen da für den einfachen Menschen nicht vor, nur Tatsachen, die er schlechthin anerkennt. Im frühen Kindesalter überschreiten wir noch heute dieselbe Kulturstufe. Nur allmählich lernt das Kind den Traum von der Wirklichkeit unterscheiden und wohl nur selten ohne die erziehende Hilfe der Erwachsenen. Diese Unterscheidung ist aber im ungebildeten Volke selbst bei den Erwachsenen noch unvollkommen genug. Bei der eindrucksvollen Lebhaftigkeit und Nachhaltigkeit, die die Traumbilder häufig zeigen, ist das ganz natürlich; ist doch selbst der aufgeklärte nüchterne Denker nicht davor geschützt, daß er gelegentlich ein Traumerlebnis, wenn es nur aus dem Rahmen des Gewöhnlichen und Naturgesetzlichen nicht herausfällt, in der Erinnerung für ein wirkliches hält. Für den naiven Menschen ist eben das Gebiet, das wir als das Wirkliche bezeichnen, noch gar nicht abgesteckt, und er nimmt alle sinnlich starken Eindrücke zunächst als gleich wirklich hin, sofern sie nicht mit noch stärkeren, häufigeren, geübteren Erlebnissen in logischen, sie also als wirklich ausschließenden Wider-

spruch geraten. Solche Widersprüche — wie etwa, daß mehrere im Traum zur selben Stunde an verschiedenen Orten mit der Seele eines und desselben zusammentreffen — sind so selten, daß sie die Regel nicht stürzen können: der Mensch besteht aus zwei Individuen, aus Leib und Seele, und die Seele ist das leichtere, beweglichere, aber auch dauerndere Individuum. Sie überdauert den Leib, denn im Traum verkehrt der Schlafende mit den Seelen der Verstorbenen genau so wie mit den Seelen der noch Lebenden. Die Unsterblichkeit der Seele ist also eine Sache der Erfahrung und zwar der unmittelbaren Erfahrung jedes einzelnen.

In demselben Sinne wie der Traum müssen die Phantasmen — Halluzinationen und Illusionen — wirken: Die plötzliche Gesichtserscheinung ferner oder verstorbener Personen oder der deutliche Klang ihrer Stimme, ihr Rufen usw. Diese Vorgänge haben ja auch heute noch eine sehr große Bedeutung für die Aufrechterhaltung und Entstehung von allerlei Aberglauben wie besonders des spiritistischen.

3. Wir müssen uns hüten, die uns anerzogene Vorstellung einer immateriellen, nicht ausgedehnten, unräumlichen Seele dem Seelenglauben der animistischen Kulturstufe unterzulegen. Man hatte noch gar keinen Begriff von Körper und Materie, der sich nur gleichzeitig mit und im Gegensatz zu dem des Unkörperlichen, Immateriellen hätte bilden können. Nur die Anschauung von Körpern hatte man, und so dachte man sich die Seele durchaus körperlich. Sie war der Form nach einfach eine Wiederholung des Leibes; nur aus leichterem, beweglicherem Stoff dachte man sie bestehend. Eine andere Vorstellung würde auch gar nicht den Erfahrungen des Traums und der Visionen entsprochen haben, der immer fließenden Quelle aller Seelenbilder. Der Seelenstoff ist Luft, Atemluft, Hauch, Nebel. Das bedeuten auch in den verschiedenen Sprachen die Worte für Seele. Selbst bei uns noch „haucht" der Sterbende seine Seele „aus", und im Sterbezimmer läßt man vielfach die Fenster nur darum offen, daß die Seele entfliehen, fortfliegen könne wie der Hauch.

So lange der Mensch lebt, hat die Seele ihren Wohnsitz im Innern des Leibes. Im Schlaf verläßt sie ihn nur vorübergehend, und wenn sie wieder zurückkehrt, erwacht der Mensch. Bleibt sie aber zu lange aus, so stirbt er. Sie ist das belebende Prinzip für den Leib. Sie ist es, die seine Glieder be-

wegt, die „aus ihm“ spricht, und „aus ihm“ blickt. Sie ist das selbständigere und den Leib überdauernde Individuum.

4. Dieser völlig natürliche und für den Menschen der niederen Kulturstufen ganz unvermeidliche Seelenglaube ist die nahezu bei allen Völkern vorhandene Grundlage ihrer Weltanschauungen. Er ist nicht ein einmaliges historisches, relativ zufälliges Faktum wie das Auftreten Buddhas oder Jesus' oder wie die Zerstörung Karthagos, die Eroberung Konstantinopels, die Entdeckung Amerikas, die Erfindung des Schießpulvers oder der Dampfmaschine, er entstand nicht an einer oder wenigen bestimmten Stellen, um von da aus den übrigen Völkern zugetragen zu werden, sondern er keimte und wuchs bei jedem selbständigen Volk wie die Kräuter der Wildnis auf jedem neuen Boden, er ist ein so allgemeines, aus der vorhandenen Sachlage so notwendig folgendes Entwickelungsergebnis wie die Bildung des Blattgrüns an der Sonne und der dickeren Haut der Landtiere an der Luft. Der Seelenglaube ist das unvermeidlich gewesene Verhängnis des Menschengeschlechts. Alle Scheußlichkeiten, die jemals im Namen irgend einer Religion verübt worden sind von den blutigen Menschenopfern und den Verbrennungen der Frauen zugleich mit der Leiche des verstorbenen Gatten bis zu den schamanistischen Greueln und den Hexenprozessen, sie alle wurzeln zuletzt in der anfänglichen Verdoppelung des Menschen zu Leib und Seele. Der Seelenglaube ist der wahre Sündenfall des Menschengeschlechts, der deutliche Ausdruck einer ursprünglichen Unvollkommenheit, einer am Anfang bestehenden geistigen Schwäche; und das zähe Festhalten an jenem Grundirrtum, seine Aufrechterhaltung in immer neuen Formen, das ist die wahre Erbsünde. Wir werden sehen, daß der unter den heutigen Philosophen noch so mächtige Gedanke von der Idealität der Welt, die jedem Unbefangenen so absurd scheinende Lehre, daß die Welt in ihrem innersten Wesen nur Vorstellung sei, daß diese Lehre zu einem guten Teil auf jene anfängliche Zerspaltung des Menschen zurückzuführen ist. Wie der Mensch nun einmal von der Natur gebildet war, gab es keinen anderen Weg zu Kultur und Wahrheit, als durch den Irrtum hindurch. Hätte die Natur den Schlaf traumlos geschaffen und auf die Visionen verzichtet — beides Vorgänge, die wir auch heute nicht vermissen würden, wenn sie plötzlich verschwänden, beides also gänzlich wertlose

Einrichtungen —, so wären der Menschheit unsägliche Kämpfe und Leiden erspart geblieben.

5. Denn wieder unweigerlich und nicht etwa als Erfindung weniger einzelner, sondern ganz allgemein, bei allen Völkern folgt aus dem Seelenglauben der Animismus, die Allbeseelung. Wie wir schon sahen, werden ihr nicht nur Menschen und Tiere, sondern auch Pflanzen, Steine, Gewässer und Winde, Wolken und Gestirne, Erde und Himmel, überhaupt alle Dinge und Vorgänge unterworfen. In allem sitzt eine Seele, alles, was geschieht, wird durch die Tätigkeit einer Seele hervorgebracht.

Diese Auffassung wird uns ganz natürlich erscheinen, wenn wir ihren Zweck, ihre Wirkung bedenken. Sie befriedigt durchaus das Bedürfnis, das der Mensch schon auf jener Kulturstufe empfand, die Vorgänge in seiner näheren und weiteren Umgebung zu kennen, sie als völlig bestimmte zu denken, ihre Ursachen zu wissen und sie damit intellektuell und praktisch, denkend und handelnd zu beherrschen, also das Erkenntnisbedürfnis. Solche Fragen nach dem Was und dem Wie werden aber immer dadurch beantwortet, daß man versucht, in dem Neuen, noch Unbekannten Altes, wohl Bekanntes wiederzuerkennen. Dadurch eben geht die Charakteristik des Vertrauten, Gewissen, Selbstverständlichen, die mit dem Bekannten verbunden ist, auf das Neue über und macht es so zu einem Bekannten und Begriffenen. Die Gesellschaftsinsulaner erklärten sich das Schießen der Weißen durch die Annahme, sie bliesen durch den Flintenlauf. Ein zweijähriger Knabe verstand das Zittern eines unlängst gepflanzten Rosenwildlings im Winde durch den Gedanken: „friert e bissel“. Daß die Peripheriewinkel eines Kreises halb so groß wie der Zentriwinkel über demselben Kreisbogen sind, führen wir auf den schon bekannten Satz vom Außenwinkel an der Spitze des gleichschenkligen Dreiecks zurück. Von allen physikalischen Vorgängen sind uns von Jugend auf am vertrautesten die mechanischen, Druck, Zug und Stoß. Daher noch immer das Bestreben vieler Physiker, die nichtmechanischen Vorgänge der Wärme, des Lichts, der Elektrizität, der Chemie als mechanische zu begreifen.

Den Angehörigen der niedersten Kulturstufen ist die Bewegung der Glieder des Körpers durch die innewohnende Seele eine völlig gewisse und selbstverständliche Tatsache. Sie haben daher jede Bewegung verstanden und begriffen, wenn sie in ihr

das Ergebnis einer Seelentätigkeit erblicken. Beachten wir nun, wie leicht sich unsere Kinder, aber im Affekt auch wir selbst noch uns leblosen Dingen wie persönlichen Wesen gegenüber verhalten, dann wird auch der letzte Rest des Verwunderlichen schwinden, das dem Animismus für uns von vornherein anhaftet. Das Kind schlägt den Stuhl, an dem es sich gestoßen hat, und unverständige Eltern bestärken es oft genug in solchem Tun. So mancher stößt wütend den Stein aus dem Weg, an dem er sich wehe tat oder über den er stolperte. Genau so schlägt der Eingeborene Brasiliens den Stein, der ihn verletzte, oder den Pfeil, der ihm nicht zu Willen war. Diese naive Personifikation ging so weit, daß man im Prytaneum zu Athen solche bösartigen Körper einem regelrechten Gerichtsverfahren unterwarf und verurteilte, beseitigt, über die Grenze geworfen zu werden. Bedenken wir aber nur, welche sorgsame Pflege wir oft leblosen Gegenständen widmen, die von geliebten in der Ferne weilenden oder verstorbenen Personen gebraucht worden sind, und welche Liebe und Treue wir dem Elternhaus und der Heimat bewahren, den traulichen Stätten der glückseligen Kinderjahre! Also auch heute noch verleihen wir toten Dingen Seele und sehen sie in ein fast persönliches Verhältnis zu uns treten. Auf jener uns so fernen Kulturstufe aber handelte es sich um mehr als um Bedürfnisse des Gemüts, um mehr als um Liebe und Rache. Da stand die Selbstbehauptung des Verstandes auf dem Spiele. Das Denken kann sich nur aufrecht erhalten, wenn es die Möglichkeit hat, die Vorgänge, die es beobachtet, als bestimmte zu erfassen. Die einzige bekannte Bewegungsursache war aber damals die Tätigkeit der eigenen Seele, das eigene Wollen. Und somit war die einzige Möglichkeit, die Welt, die Ereignisse bestimmt zu denken, die Verallgemeinerung jener Ursache. Die animistische Naturauffassung war *psychologisch notwendig*. Ihre *Natürlichkeit* zeigte schon das Beispiel von dem Knaben, der das Erzittern des Rosenstocks für ein Frieren nahm.

6. Genau so natürlich, allgemein und notwendig wie die Allbeseelung selbst und aufs engste mit ihr verbunden sind zwei weitere Momente dieser Entwickelung: die *mythologische Spezialisierung* der animistischen Voraussetzung und das *Ritual- und Zauberwesen*, der *Schamanismus*.

Der Unterscheidung der Naturvorgänge in nützliche und

schädliche, angenehme und unangenehme, bedeutungsvolle und gleichgültige, gewaltige und schwache usw. mußte eine Unterscheidung der sie hervorrufenden Geister entsprechen. Zugleich bestand der Wunsch, sich namentlich die mächtigeren Geister oder Götter günstig zu stimmen und geneigt zu erhalten. Die Mannigfaltigkeit in der Götterwelt und die religiösen Gebräuche, vor allem Opfer und Gebet, können so für ihre Erklärung keine grundsätzliche Schwierigkeit mehr bieten. Die Verschiedenheiten bei den einzelnen Völkern aber verstehen sich zur Genüge aus den besonderen geographischen, ethnologischen und historischen Bedingungen, unter denen sie sich entwickelten.

Durch Gebet und Opfer — Bitten und Geschenke — will man die Götter beeinflussen. Unter der animistischen Voraussetzung, daß es Götter nach Art der Menschenseelen gibt, ist das eine ganz natürliche Absicht, die keineswegs auf einer Verkennung der wirklichen Kausalzusammenhänge beruht; es ist nur eine logische Konsequenz des ursprünglichen anthropomorphistischen Irrtums, daß das Naturgeschehen seelische Ursachen habe, und ist daher ebenso unvermeidlich wie dieser. Der Fehler lag schon in der Annahme, daß die Naturvorgänge und die eigenen Lebensschicksale der Willkür verborgener menschenähnlicher Wesen unterliegen. War man aber einmal davon überzeugt, so wäre nichts unnatürlicher gewesen, als sich um die mächtigen Götter nicht zu bekümmern, ja es würde das geradezu geheißen haben, sie herauszufordern. Man mußte also zu dem Versuch gelangen, die Ereignisse mittelbar — durch Beeinflussung der Götter — zu bestimmen.

Davon ist aber zu unterscheiden der wieder ganz allgemein verbreitete Glaube jener Kulturstufe, daß man durch besondere geeignete Mittel die Naturvorgänge, die Schicksale der Mitmenschen und das eigene Geschick, den Ausgang fraglicher eigener Unternehmungen *unmittelbar* beeinflussen könne oder daß das doch wenigstens die bevorzugte Klasse der Priester, Zauberer, Medizinmänner vermöge. Er beruht auf der entsetzlichen Oberflächlichkeit des gewöhnlichen Denkens. Post hoc, ergo propter hoc. Daraus, daß ein paar auffallende Ereignisse oder eine Handlung und ein gewünschtes oder gefürchtetes Ereignis einmal oder ein paarmal sofort oder bald einander gefolgt sind, wird geschlossen, daß das immer so sein müsse. Verflucht ein Vater seinen mißratenen Sohn und geht dieser darauf wirklich zugrunde, so ist

das eine Wirkung des Fluchs. Eindrucksvolle, ausführlich und feierlich vorgenommene Zeremonien, denen das gewünschte Ereignis einmal folgte, gewinnen sehr rasch Anhänger, die auch durch zahlreiche entgegenstehende, nicht zutreffende Fälle nicht wankend gemacht werden. Man denke an das Gesundbeten. Die auch noch so zahlreichen Ausnahmen erklären sich leicht: der nötige Ernst hat gefehlt, der und jene geringfügige Umstand ist vernachlässigt worden. Wenn solche Dinge noch massenweise in unserer Kultur vertreten sind, wenn Tischrücken, Blumenzauber, Geisterphotographieren bei uns in erschreckender Häufigkeit ausgeübt werden (die Spiritisten Deutschlands zählen nach Hunderttausenden), so kann uns nicht das Organ des Verständnisses für die Zauberei jener wilden Kulturen fehlen.

Die Verbindung des Zauberwesens mit dem Geisterglauben hat zur größten Verdunkelung des menschlichen Geistes geführt. Hexenverfolgungen, Folterungen, Gottesgerichte, Gebetmühlen usw. sind die entwürdigenden und gräßlichen, räumlich und zeitlich ungeheuer verbreiteten Folgen.

II. Die Entstehung der wissenschaftlichen Weltauffassung.

7. Bis zu dem eben behandelten Punkte ist die Weltanschauung der Menschheit ein soziales Produkt, ein Ergebnis des Denkens und Fühlens von Massen, eine Massenerscheinung. Ihre einzelnen Momente waren die Spaltung des Individuums in Leib und Seele, die Allbeseelung, die Mythologie, der Verkehr mit den Göttern und das Zauberwesen. Gewiß werden auch in dieser Entwickelung hervorragende Individuen bei den einzelnen Völkern besonderen Einfluß gehabt, namentlich wird die dichterische Phantasie und Sprachkunst sich bei der speziellen Ausgestaltung der Mythologie und des Ritus geltend gemacht haben, indessen werden wir annehmen dürfen, daß die betreffenden Neuerungen leicht allgemein angenommen wurden, weil sie völlig in der Richtung des bestehenden Denkens lagen und keinerlei geistige oder materielle Interessen der Machthabenden verletzten.

Über den bis dahin erreichten Punkt hinaus ist eine Entwickelung der allgemeinen Weltanschauung nicht möglich gewesen. Sie hatte ihr natürliches Ziel erreicht, und von welcher

Stabilität das sein konnte, zeigen z. B. viele Völker Afrikas, bei denen die Menschenopfer, Hexenprozesse und allerhand Zauber noch gegenwärtig bestehen. Eine Erhebung über diese Kulturstufe konnte keine allgemeine, keine soziale sein, sondern nur von einzelnen Individuen ausgehen und nur für einzelne wenige gelten, weil sie — zunächst wenigstens — das Bisherige nicht weiter bilden konnte, sondern mit der Vergangenheit brechen mußte. Wenn wir über die Vorbereitung der neuen Weltanschauungen, die über den Animismus hinausführten, auch nur sehr mangelhaft unterrichtet sind, so ist doch soviel sicher, daß es dabei nicht ohne Kämpfe abging.

Es ist wohl wahrscheinlich, daß zuerst die gröbsten Abweichungen von der wirklichen kausalen Verkettung der Vorgänge den Widerstand kräftigerer Geister weckten, da sie ja den Tatsachen zu offenbar ins Gesicht schlugen. Dabei ist zu beachten, daß neue Weltanschauungen nur bei umfangreicheren Völkern und auf höherer wirtschaftlicher Kulturstufe aufgetreten sind. Die bedeutenderen Unternehmungen und der wachsende Verkehr mögen vor allem in Zeiten beschleunigter Entwickelung und vielleicht vielfach verschlechteter Sitten ernster veranlagte Naturen zu Beobachtung und Kritik erzogen haben, und die so gewonnene größere Unbefangenheit mag dann auch der Beurteilung der religiösen Lehren und Gebräuche zugute gekommen sein. Jedenfalls aber hat sich die Kritik nicht gegen die ältesten Grundlagen der überkommenen Weltanschauung gewendet, sondern gegen ihre jüngeren Fortbildungen und Auswüchse. Der ursprünglichen Grundlage, der Verdoppelung des einheitlichen Individuums zu Leib und Seele konnte man sich gar nicht bewußt sein — sie fängt ja eben erst an, unserer Zeit zum Bewußtsein zu kommen. Anstoß und Empörung konnten nur durch die viel handgreiflicheren Abweichungen von der Wirklichkeit erregt werden, wie sie im Zauberwesen und der polytheistischen Mythologie vorlagen — in Anbetracht der Trägheit, historischen Gebundenheit und sozialen Fesselung des menschlichen Denkens natürlich immer nur bei einzelnen. So erhob sich Moses gleichzeitig gegen Vielgötterei und Zauberei, und so waren die reformatorischen Gedanken der ersten griechischen Philosophen auf die Einheit der Natur und auf den wirklichen Zusammenhang der Dinge gerichtet. Die Seelenfrage aber wurde noch gar nicht gestellt; da war noch nichts fraglich, da bestand die naive Gewißheit, daß

der Mensch aus Leib und Seele bestehe und daß die Seele auch ein Leib, nur ein feinerer Leib sei.

8. So lange die Möglichkeit der Erkenntnis der Welt überhaupt noch nicht in Zweifel gezogen ist, gibt es angesichts der Dinge und Vorgänge nur zwei Fragen. Die eine lautet: „was ist das?", die andere: „warum verläuft dieser Vorgang so?", oder: „wie ist das entstanden?" Die erste Frage zielt auf die begriffliche Benennung des betreffenden Gegenstandes oder Vorgangs, auf seine Charakterisierung durch Zusammenstellung mit Wohlbekanntem.

„Siehst, Vater, du den Erlkönig nicht?
Den Erlenkönig mit Kron' und Schweif? —
Mein Sohn, es ist ein Nebelstreif.
— — — — — — — — — — — —
Mein Vater, mein Vater, und hörest du nicht,
Was Erlenkönig mir leise verspricht? —
Sei ruhig, bleibe ruhig, mein Kind;
In dürren Blättern säuselt der Wind."

Vater und Sohn haben andere Empfindungskomplexe vor sich. Die des fiebernden Kindes sind durch das veranlaßt, was der Vater als Nebelstreifen und Blätterrauschen begrifflich charakterisiert. Aber auch das Kind kennzeichnet seine sinnlich lebhaften Eindrücke durch ihm wohlbekannte Begriffe, durch die des Erlkönigs und seiner Töchter.

Die zweite Frage geht auf den kausalen Zusammenhang: in welchem zeitlichen und räumlichen oder besser in welchem sukzessiven und simultanen Zusammenhang steht dieses vorliegende Geschehen mit anderem Geschehen? oder dieses Gewordene mit anderem Gewordenen? diese (z. B. geometrische) Tatsache mit anderen (geometrischen) Tatsachen.

Beide Fragen hat der Welt gegenüber schon der primitive Mensch gestellt, wenn er sich seines Fragens auch nicht bewußt war. Wir können seine Weltanschauung in die beiden entsprechenden Antworten fassen: 1. alle Dinge sind menschenähnlich, und alles Geschehen ist ein solches, wie wir es an uns selbst kennen; 2. alle Vorgänge erfolgen so wie die Bewegung unserer Glieder durch unsere Seele.

Wie ähnliche Dinge und Vorgänge unter Begriffen vereinigt werden, so lassen sich solche Begriffe zu höheren Begriffen zusammenfassen usw. Man gelangt so zu Begriffen höchster

Ordnung. Ihnen besonders gilt seit jeher das philosophische Denken, also etwa Begriffen wie Werden, Sein, Bewegung, Entwickelung, Materie, Seele, Kraft, Raum, Zeit, Denken, Wollen usw. Analog gibt es oberste *Regeln* und *Gesetze* des Geschehens, denen sich wieder besonders das philosophische Denken zuwendet: das Kausalgesetz, die Assoziation der Vorstellungen, das Gravitationsgesetz, die Erhaltung der Massen, die Erhaltung der Arbeit, das Prinzip der größten Ökonomie, der Tendenz zur Stabilität usw.

Die Geschichte der Wissenschaften zeigt nun die für den ersten Blick auffällige Tatsache, daß anfangs den Denkern die erste unserer beiden Fragen, die nach dem Was, weit näher lag als die zweite, die nach dem Wie. Das kann uns aber nicht wundern. Wir fragen noch heute jeder neu entdeckten Naturerscheinung, jeder neuen Erfindung, jedem neuen Verfahren, jeder neuen Organisation gegenüber zuerst nach ihrem Was, nach ihrem Wesen, ihrem Sinn und Zweck und erst dann — wenn überhaupt — nach ihren kausalen Beziehungen. Zweifellos ist das *endgültige* Was, die *genaue* begriffliche Charakterisierung des Neuen erst möglich, wenn man auch seine kausalen Zusammenhänge, alle seine Teile und ihre Verknüpfungen und Funktionen kennt, aber die erste hinreichende Annäherung an den vollen Begriff kann auch ohne das geschehen. Man denke an Begriffe, wie sie die meisten von der Lokomotive, dem Automobil, der Börse, der Seifenfabrikation haben. Durch die Begriffe, die wir uns von den Dingen und Vorgängen bilden, setzen wir uns mit ihnen auseinander, bringen wir uns ihnen gegenüber in eine relativ feste, sichere Lage, schützen wir uns gegen die schädlichen Einwirkungen, die sie auf unser Leben, unsere soziale und berufliche Stellung, unsere sittlichen, politischen, wissenschaftlichen Überzeugungen haben könnten. Ein Grönländer, der vor einiger Zeit von einer Polar-Expedition mit nach Europa gebracht wurde, wich in Christiania behutsam in großen Bogen den Pferden aus, die er überhaupt noch nicht kannte. Er wird sich aber in kurzem einen hinreichenden Begriff des Pferdes angeeignet haben, um sein Verhalten ihnen gegenüber so zweckmäßig wie möglich einzurichten, ähnlich wie sich die Großstadtpferde selbst bald Begriffe von den elektrischen Straßenbahnwagen und Automobilen gebildet und so das Scheuwerden vor ihnen verlernt haben. Der Pferdebegriff des gewöhnlichen Straßenpassanten reicht aber für einen

Kutscher oder Reiter schon nicht mehr aus, noch weniger für den Züchter und den Tierarzt oder gar für den Zoologen. Es gibt also Grade der Begriffe, wie es Grade des Bewußtseins gibt — ja, die Grade des Bewußtseins beruhen eben auf der mehr oder weniger eindringlichen begrifflichen Charakterisierung.

Wir werden es daher begreiflich finden, daß die älteste griechische Philosophie nur zu einer gewissen ersten Annäherung an das Was der Welt gelangte. Der Schritt, den sie damit tat, war von der animistischen Stufe und den mythologisch-kosmologischen Spekulationen ihrer unmittelbaren Vorgänger aus bedeutend genug. Seine ganze Wichtigkeit leuchtet aber erst ein, wenn wir die sittliche Kraft bedenken, die er voraussetzte, die in der Befreiung des individuellen Denkens von der sozialen Gebundenheit bestand und damit, so weit das möglich war, vorurteilslose Forschung weckte.

9. Mit dem philosophischen Denken, das sich auf sich selbst stellte und der Macht der Überlieferung zu trotzen wagte, wurde die Wissenschaft geboren, „des Menschen allerhöchste Kraft". Zwar hat sich die Philosophie in der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts durch Disziplinlosigkeit ihres Denkens bei der ernsten Forschung den Kredit verscherzt, aber doch nur insoweit, als sie vorgab, unabhängig von den Errungenschaften und Methoden der Naturwissenschaft durch bloße „Spekulation" oder „reines Denken" zu wichtigen, ja für alle Einzelwissenschaften grundlegenden und die Gewißheit ihrer Ergebnisse erst ermöglichenden Sätzen gelangen zu können. Eine Wissenschaft „Philosophie", der ein besonderes und noch dazu das wichtigste Gebiet vorbehalten wäre und die es unabhängig von aller Erfahrung bebauen könnte, gibt es allerdings nicht. Die Disziplinen, die man gewöhnlich als besondere philosophische bezeichnet, Logik, Erkenntnistheorie, Psychologie, Ethik, Ästhetik, sind genau so gut Einzelwissenschaften wie alle anderen, müssen, wenn es zu haltbaren Ergebnissen kommen soll, genau so mit den Methoden der Empirie — mit Vergleichung und Variation — bearbeitet werden und lassen sich genau so unphilosophisch — durch äußerliches bloßes Sammeln und durch Kleinigkeitskrämerei — betreiben wie irgend eine Wissenschaft. Gibt es aber auch keine besondere Wissenschaft „Philosophie", so gibt es doch eben ein philosophisches Denken, und das

ist nicht bloß von denen geübt worden, die der traditionelle Geschichtsbetrieb als Philosophen aufzuführen pflegt, sondern von jedem großen Denker; von den Galilei, Huygens, Newton, Black, Watt, Johannes Müller, Cuvier, Schleiden, Darwin, Nägeli, Maxwell, Robert Mayer, Kirchhoff, Siemens usw. nicht minder als von den Heraklit, Demokrit, Protagoras, Descartes, Locke, Leibniz, Berkeley, Hume, Kant usw. Die Eigenart des philosophischen Denkens besteht darin, daß es das einzelne Problem nicht in völliger Isoliertheit von allen anderen behandelt, sondern gerade im Hinblick auf diese, im Hinblick auf die Stelle, an der es sich in den großen Zusammenhang alles Fragens und Wissens einreiht. Der philosophisch denkende Forscher stellt stets seine Einzeluntersuchung in den Dienst des größeren Ganzen, das er überblickt und dem er sich mit ganzer Seele hingibt, und faßt das Einzelne und Kleine mit den umfassenderen Begriffen auf, die er sich in der Beschäftigung mit der näheren und weiteren Nachbarschaft seines Spezialgebietes, ja vielleicht mit dem Ganzen der Wissenschaft erworben hat. Er *erlebt* seine Probleme, sie sind ihm innigste Herzensangelegenheit, sie lassen ihm unter Umständen Tag und Nacht keine Ruhe, nicht um irgend eines kleinlichen praktischen Zweckes, sondern allein um der Erkenntnis willen, die ihm aber wieder nicht nur seine eigene, sondern eine allgemein-menschliche dringende Angelegenheit ist. Ihm gegenüber steht der bloße Spezialist, der seine Probleme gewöhnlich überschätzt, der überhaupt kein begründetes Urteil über die Notwendigkeit und Bedeutung seiner Untersuchungen hat und daher oft gänzlich wertlose und gleichgültige Dinge behandelt, den nicht aus seiner eigenen geistigen Entwicklung stammende Bedürfnisse, sondern der Zufall und streberischer Ehrgeiz auf seinen Platz stellten. Der echte Forscher hat ein instinktives Gefühl für den *Wichtigkeitsgrad* der Probleme, ihm stellen sich die Fragen nicht aus der Routine des Faches heraus, sondern er sucht um seiner Frage willen in das einzelne, ihm noch nicht genügend bekannte Fach einzudringen, ja sich manchmal eine von seinem bisherigen Wege abgelegene Technik anzueignen oder eine neue auszubilden. Beim echten Forscher sollte man nicht nach dem Fach fragen, dem er sich widmet, sondern nach den Problemen, die ihn gepackt haben. Auch hier heißt's: sage mir, mit wem du umgehst, und ich will dir sagen, wer du bist. Nicht Virtuosentum ist sein Ziel, wenn er die Technik eines

Faches auch noch so virtuos handhabt, sondern eben nur die Antwort auf seine Frage.

10. Das fruchtbare philosophische Denken richtet sich auf hohe und höchste Begriffe und Gesetze, ohne den Boden der Erfahrung aus dem Auge zu verlieren. Alle seine Begriffe sind *Erfahrungsbegriffe*, und von jeder seiner Abstraktionen vermag es sofort auf den Boden der Wirklichkeit hinabzusteigen, von der sie abgenommen ist. Es wechselt immer in der Betrachtung der Einzeltatsachen und des Ganzen, in das sie der betreffende Begriff einreiht, und prüft seine Induktionen — seine neuen Begriffe und Gesetze — und seine Deduktionen — die Schlüsse aus jenen — immer von neuem an der Wirklichkeit, jeden Augenblick bereit, seine Aufstellungen zu modifizieren, ja sie zu verlassen, wenn eine neue oder noch nicht genügend beachtete Tatsache es fordert. Durch dieses streng empirische, die einzelne Wirklichkeit nie aus den Augen verlierende und doch nicht an ihr klebende Verfahren bringt der philosophisch denkende Forscher immer tiefer in seine Welt, in *die* Welt ein.

Was heißt denn *Tiefe* des Denkens?

Namentlich von literarischen Ästheten, denen der niedrige Stand unserer Kultur stark zu schaffen macht, wird viel von der Tiefe geredet. Sie möchten uns gern aus der „Veräußerlichung der letzten Jahrzehnte" herausbringen, an der natürlich die ihnen etwas schwer zugängliche, für ihre literarischen Rettungsversuche aber hinreichend bekannte Naturwissenschaft schuld ist. Sie verweisen auf die Tiefe der schöpferischen Persönlichkeit, auf den „schöpferischen Urgrund unserer Seele", dem die Werke der dichtenden, bildenden und musikalischen Kunst entspringen. Wer möchte die herzengewinnenden, hinreißenden und emporhebenden, also auch erziehenden und damit kulturfördernden Wirkungen der ihre Aufgabe ernst nehmenden Kunst verkennen! Man dient ihr aber nicht, wenn man Forderungen an sie stellt, die sie naturgemäß nicht erfüllen kann. Wir dürfen vom Künstler nicht verlangen, daß er die Ideen, die Begriffe, mit denen wir Natur und Menschenleben aufzufassen haben, *schaffe*, sondern nur daß er sie *gestalte*. Neue Erkenntnisse zu gewinnen ist Sache der Forschung; sie mit Fleisch und Blut zu umkleiden, das Abstrakte durch einen lebensvollen, aber tendenzlosen Einzelfall so zu veranschaulichen, daß die abstrakte Idee für den emp-

fänglichen Betrachter unzweideutig aus ihm herausfließt, das ist Sache etwa der dramatischen Kunst. Gewiß ist nicht ausgeschlossen, daß der Künstler zugleich auch Forscher sei; es ist oft genug der Fall. Dann aber steht er — soweit er es ist — in einer Reihe mit denen, die sich die absichtliche und methodische Förderung von Erkenntnissen zum Beruf gemacht haben, nicht über ihnen. Auch wird seine künstlerische Wirkung genau so groß sein können, wenn er nicht selber der Entdecker der abstrakten Idee ist, die ihn beim Schaffen seines Werkes ganz erfüllte, wie wenn er es wäre. Braucht er doch nicht einmal den Stoff selbst erfunden zu haben. Wesentlich ist nur, daß er in dem betreffenden Gedankenkreis völlig aufgeht, ihm ohne Nebengedanken und Schielen ganz hingegeben ist; unwesentlich aber kann es sogar sein, ob er sich der Idee, die ihn beherrscht, in abstrakter Form bewußt ist, es kann hinreichen, daß sie gleichsam instinktiv, nur gefühlsmäßig in ihm lebt.

Manche Künste, wie Architektur und reine Musik, haben überhaupt kein Mittel in der Hand, die Kultur, soweit sie nicht bloß ästhetische Kultur ist, zu fördern. Sie haben nicht das Geringste dazu beitragen können, die Menschheit aus der Finsternis der Hexenprozesse und Folterkammern in lichtere Räume zu führen. Das haben tatsächlich aber auch die anderen Künste nicht getan. Als erheblich kulturfördernd hat sich hier nur das Erkennen, und zwar das strenge methodische, im besonderen naturwissenschaftliche Erkennen gezeigt. Und so ist auch heute noch die Naturwissenschaft im Bunde mit der ihr entstammenden Technik der erste Kulturpionier. Man denke nur an die Wirkung der bakteriologischen und hygienischen Forschungen, an die menschenverbindenden, Aufklärung und Duldsamkeit stetig verbreiten helfenden modernen Verkehrsmittel, an den Einfluß naturwissenschaftlicher Anschauungen auf die Beurteilung von Geisteskranken und Verbrechern und auf die Entwickelung des Strafrechts und Strafvollzugs usw.

Die Aufgabe des Künstlers umgrenzen heißt nicht seine Tätigkeit lähmen, sondern heben wollen: ist die Grenzbestimmung richtig und erkennt er sie an, so kann er dadurch von fruchtlosen Bemühungen und selbstquälerischen Zweifeln abgehalten werden. Jene Grenzen ziehen heißt auch nicht die Kunst herabsetzen. Das ästhetische Verhalten ist genau so ursprünglich wie das praktische und das theoretische. Nur ist es biologisch nicht

so wichtig. Allenfalls könnte die Menschheit auch ohne die Kunst sich zu immer höherer Kultur emporarbeiten, Wissen und Sitte immer mehr vervollkommnen, und wäre sie vor die Notwendigkeit gestellt, eine von beiden aufgeben zu müssen, die Wissenschaft oder die Kunst, ihre Entscheidung könnte nicht fraglich sein. Gewiß, sie würde den Schmuck verlieren und viel vom Genusse des Lebens, aber man schmückt sich erst, wenn man das Arbeitsgewand abgelegt hat, wenn man sich von der Arbeit erholen will. Der Genießende verhält sich überwiegend passiv, vorwärts kommt man nur durch Arbeit. Sie ist der erste und vornehmste Erzieher des Menschengeschlechts.

Die Kunst wendet sich an die ästhetischen Bedürfnisse des Menschen. Das sind Bedürfnisse des Genusses: zu schauen und zu lauschen. Erkenntnisse sind dabei nur stillschweigende Voraussetzung, nicht Zweck: der Mensch soll durch Erzeugnisse der Kunst nicht unterrichtet werden, wenn er viele ihrer Werke auch nicht ohne vorhergehenden Unterricht völlig verstehen, genießen kann. Wohl sind Kunstwerke denkbar — und vielleicht werden sie einst auch wirklich sein — die den gründlichsten Einblick in wissenschaftliche Errungenschaften und sogar in den Betrieb irgend einer besonderen Wissenschaft oder Technik voraussetzen — Anfänge davon liegen ja z. B. im naturwissenschaftlichen Märchen schon vor —, aber niemals könnte der Zweck solcher Schöpfungen, so lange sie eben echte Kunstwerke sein wollen, die Förderung des Wissens sein. Uns über die Welt zu orientieren, Einblicke in den begrifflichen und kausalen Zusammenhang der Dinge und Vorgänge zu eröffnen, das ist die ureigenste Aufgabe der Wissenschaft. Tiefer als sie kann die Kunst niemals in diesen Zusammenhang eindringen: sie müßte ja sofort ihr Wesen verleugnen und Wissenschaft werden wollen.

Diejenigen Ästhetiker, die heute so laut und dringend und ungerecht den kulturbildenden Wert der Kunst über den der Wissenschaft stellen, verwechseln wohl die Tiefe ihres Fühlens mit Tiefe des Denkens. Aber es ist eine alte psychologische Wahrheit, daß das Denken um so mehr zurücktritt, um so unklarer wird, je stärker sich das Affektleben geltend macht. Manche sind so fest davon überzeugt, daß die Kunst der erste Faktor im Kulturleben sein müsse, daß sie die kühle und nüchterne, ihrem romantischen Gefühlsleben so wenig bietende Wissenschaft im stillen verachten und laut für oberflächlich erklären. Als ob

man wissenschaftliche Probleme in Hurraſtimmung lösen könnte! Wer nicht kühl vergleichen und die Umstände nicht leidenschaftslos variieren kann, der eignet sich nicht für die Aufgaben des Erkennens, von dem ist aber trotz aller Innigkeit und Mächtigkeit, die sein Gefühlsleben vielleicht auszeichnet, auch nicht zu erwarten, daß er uns neue Blicke in die Tiefen der Welt auftue. *Denn tief denken heißt nichts anderes als in hohen, sich auf Erfahrung gründenden Abstraktionen denken.* Von je *höherer* Ordnung unsere empirischen Begriffe und Gesetze sind, desto *tiefer* dringen sie in den Zusammenhang der Dinge ein, denn desto *umfangreicher* ist das Gebiet der Tatsachen, deren *Gemeinsames* sie hervorheben, und die *gemeinschaftlichen* Eigenschaften sind die *wesentlichen*. Nicht der Einzelfall interessiert das wissenschaftliche Denken, sondern die Wiederholung, und das Interessanteste ist das sich am meisten Wiederholende. Welchen Fortschritt bedeutete die Entdeckung der allen Körpern an der Erdoberfläche gemeinsamen Fallbeschleunigung durch Galilei! Das Newtonsche Gesetz aber unterwarf dem Denken die *gegenseitige* Beschleunigung *aller* Massen, lehrte uns also noch *tiefer* in die Natur blicken, und abermals tiefer gehend, weil wieder abstrakter, ist das Gesetz der Erhaltung der Energie, dem nicht nur die mechanischen, sondern alle physischen Vorgänge überhaupt gehorchen. Ampère lehrte die magnetischen Erscheinungen als elektrische begreifen, Maxwell und Hertz aber zeigten, daß die elektromagnetischen Vorgänge gemeinsame Merkmale mit den optischen haben. Jede dieser Begriffserweiterungen war eine Vertiefung unserer Naturerkenntnis. Ernst Mach und Richard Avenarius erkannten die biologischen ökonomischen Eigenschaften der Organismen in den seelischen Vorgängen wieder und halfen schon damit die Kluft zwischen Leib und Seele überbrücken: sie sahen Leib und Seele tief unter der Oberfläche ihrer Gegensätze miteinander verbunden.

11. Dichter und Denker sind oft in einer Person vereinigt, gewöhnlich aber mehr zum Vorteil der Poesie als der Wissenschaft. So hat man mit Recht die kosmologischen Spekulationen des Hesiod, Pherekydes usw aus der Geschichte der Wissenschaft ausgeschieden und die letztere mit *Thales* beginnen lassen. Thales von Milet (um 600 v. Chr.) zeigte, soviel wir wissen, zuerst die Kraft des Denkens, die erforderlich ist, sich gegen die

ungeheure Macht des überlieferten Irrtums aufzulehnen und zu einer besseren Einsicht in die Wirklichkeit vorzudringen. Dieser erste befreiende Schritt, mag ihn nun in Wirklichkeit Thales selbst oder wer sonst in jener Zeit getan haben, ist etwas ganz Erstaunliches und Herrliches. Denn jener kühne Denker verließ völlig die Bahn des Bisherigen, ohne zu dieser Tat durch das Beispiel Früherer angetrieben zu sein. Er schuf erst die köstliche Tradition, die zum Segen der Menschheit bis auf den heutigen Tag nicht abgerissen ist, wenn man ihren Faden auch auf ein Jahrtausend verlor: voraussetzungsloses Forschen. Um dieses einzigen und höchst persönlichen Vermächtnisses willen müssen wir Heutigen noch mit Ehrfurcht über die Jahrtausende hinweg zu dem alten Weisen emporschauen, zu dem gewaltigen und wahrhaftigen Prometheus, dessen Bild noch weit mehr als das des sagenhaften, viel unpersönlicheren Moses verdiente von einem Michel Angelo aufgerichtet zu werden. Was sind alle Feldherrntaten und alle Entdeckerreisen gegenüber der Leistung des Mannes, der mit furchtloser Hand vom Bilde von Sais den dichten mythologischen Schleier herabriß und mit ungeblendetem, wenn auch noch ungeübtem Auge der leuchtenden Wirklichkeit ins Antlitz sah. Wahrlich, so groß sie sich zum Glück auch oft gezeigt hat — oft wohl ebenso groß —, nie hat sich die Entwickelungsfähigkeit der menschlichen Natur doch größer gezeigt als in diesem Manne.

Natürlich, ich weiß sehr wohl, unvorbereitet war eine solche Leistung nicht und die völlige Befreiung vom Irrtum ihrer Zeit konnte sie auch nicht bringen. Absolute Katastrophen gibt es in der Geschichte des menschlichen Geisteslebens ebenso wenig wie in der Erdgeschichte und absolute voraussetzungslose Forschung ist ein Ding der psychologischen Unmöglichkeit. Das Milieu war günstig. Kein enggeschlossenes Priestertum hatte in Griechenland ein Interesse daran, das Denken in Fesseln zu schmieden, unantastbare religiöse Dogmen bestanden nicht. Die blühende dichterische Phantasie erging sich zwanglos in mannigfachen mythologischen Darstellungen der Weltentstehung, und ernstere Geister urteilten rückhaltlos über die vielfach schlechten Sitten, die mit dem schnellen wirtschaftlichen Emporblühen und den häufigen politischen Umwälzungen der Kolonien unvermeidlich verbunden waren. Freiheit des Denkens und der Rede be-

and also in weitem Umfange. Aber trotzdem: welch' ein Abstand

zwischen den polytheistischen Vorstellungen und symbolistischen Mythen selbst der Gebildetsten und der einheitlichen empirischen Auffassung der Welt durch Thales. Leider ist uns die Entwickelung, die der Geist dieses Denkers durchlaufen hat, unbekannt, wir kennen nur ihr Ergebnis. Das zeigt uns aber, daß sie viel weiter trug als der Prozeß, der vom Polytheismus zum Monotheismus führte. Es ist höchst wahrscheinlich, daß Thales alles Wesentliche, was Xenophanes ein bis zwei Menschenalter später gegen die anthropomorphistische Volksreligion vorbrachte, bereits durchlaufen hatte. Das müssen für ihn selbstverständliche Voraussetzungen gewesen sein, Grundlagen, auf denen er nun erst sein Gedankengebäude errichtete. Denn nicht ein denkendes Wesen, das mit der Welt wie der Mensch mit den Dingen seiner Umgebung schaltete, wurde für ihn zum Kern des Wirklichen, sondern ein ihm durch die Erfahrung wohlbekanntes, der größten Änderungen fähiges Ding selbst, das Wasser.

Wie schwer ist es, Bahnen des Denkens zu verlassen, in die wir durch Erziehung und Umgang heineingeführt wurden. Fast jeder, der von den Auffassungen abgewichen ist, in die er hineingewachsen war, hat im Leben früher oder später einmal — am besten früher — einen kräftigen Anstoß von außen erhalten durch ein besonderes Erlebnis, durch eine Persönlichkeit, durch das Lesen eines Buches; fast keiner ist allein durch Betrachtung der Dinge selbst von einer überlieferten Auffassung der Welt befreit worden: selbst ein Kant bedurfte eines Hume, um aus dem dogmatischen Schlummer aufgerüttelt zu werden, und auch dieser kräftige, aber doch schon zu späte Eingriff vermochte ihn nur halb von dem Banne der Tradition zu lösen. Bedenkt man das alles, so muß man immer wieder staunen, wie weit sich Thales von seinen Zeitgenossen entfernt stellte. Es war ihm nicht nur um eine Reinigung, Vereinfachung und Erhöhung der mythologischen Anschauungen seiner Umgebung zu tun, sondern er scheint die Mythologie auch in ihrer höchsten Form — die aber noch von gar niemand entwickelt war — abgelehnt und grundsätzlich auf nicht erfahrbare Faktoren der Welterklärung verzichtet zu haben. Wie hätte er sonst einen — wenn natürlich auch lebendigen — Stoff statt eines geistigen — natürlich nicht körperlos zu denkenden — Prinzips der Welt zugrunde legen können? Thales scheint also nicht nur Empiriker, sondern, der Absicht nach, sogar Positivist gewesen zu sein: er wollte

nicht nur von der Erfahrung, von dem Aufweisbaren ausgehen, sondern außer diesem Aufzeigbaren auch nicht anderes zum Begreifen der Wirklichkeit verwenden. Sollte es sich so verhalten — und das Ergebnis seines Philosophierens ist eine starke Stütze für die wahrscheinliche Richtigkeit dieser Vermutung —, so hätte er das Prinzip befolgt und wäre dem wissenschaftlichen Ideal nachgegangen, das den bis zu seinem Auftreten geltenden Erklärungsmaximen so stark wie nur möglich entgegengesetzt war. Wir hätten in ihm einen der klarsten und kräftigsten Geister der Geschichte überhaupt zu verehren.

12. Für Thales ist Wasser der Urstoff: alles ist aus Wasser entstanden, und alles besteht aus Wasser. Natürlich nicht aus H_2O, sondern aus dem Wasser der alltäglichen, noch ungeschulten Erfahrung. Dieses Wasser schwemmt Land an, setzt beim Verdunsten und Sieden loses und festes Gestein ab (Salz, Kesselstein), macht dieses unter Umständen wieder zu Wasser (Auflösung), verwandelt sich beim Verdunsten und Sieden in Luft, fällt als Regen wieder herab, um sich mit dem festen (früher ausgeschiedenen) Erdreich fruchtbringend von neuem zu vereinigen und zahllosen Wesen das Leben zu ermöglichen. Alles, was im Meere lebt, erhält sich schließlich nur durch dieses Wasser, alle seine zahllosen Lebewesen müssen also aus Bestandteilen des Wassers aufgebaut sein und aus ihnen bestehen. Ihre festen Teile, die Knochen, die Gehäuse der Schnecken, die Schalen der Krebse und Muscheln, sind im Grunde nur Wasser. Skelett und Fleisch der Landtiere wird also nichts anderes sein. Von solchen und ähnlichen Betrachtungen ging Thales — es ist darüber nichts Sicheres überliefert — wahrscheinlich aus. Wie weit er auf diesem empirischen Wege gelangte, wissen wir leider ebenfalls nicht. Nur das ist wieder gewiß, daß wir seinen Urstoff nicht nach der Weise der neueren Naturwissenschaft als passive Materie denken dürfen, an der immaterielle Kräfte angriffen, um ihn zu seinen Wandlungen und Bewegungen zu bestimmen. Denn der Gegensatz von Materie und Kraft, von einem stofflichen und nichtstofflichen Prinzip war [illegible] gar nicht aufgestellt, wie wir ja schon gesehen haben. Das [illegible]sche war auch nur ein Körperliches. Der Stoff- oder [illegible]rbegriff war also ein ganz und gar anderer, ja er war [illegible]gar kein kennzeichnender Begriff, weil ihm der Gegenbegriff

des Unkörperlichen noch völlig fehlte. Das Wort Stoff war nur ein Name, ein Hinweis auf ein Anschauliches, nicht auf ein Begriffenes. Zu diesem Angeschauten und Vorgestellten gehörte aber auch außer jener reichen Wandlungsfähigkeit die Lebendigkeit. Der Urstoff konnte sich aus Eigenem bewegen, das bewegende und überhaupt ihn verändernde Prinzip war eine ihm eigentümliche Eigenschaft, wie daß er flüssig war. Es schaltete aber nicht mit Willkür und gesetzlos, sondern mit der Notwendigkeit des Schicksals, die ja dem Griechen die vertrauteste Vorstellung war: auch die Götter, auch Zeus waren im Volksglauben der unerbittlichen Macht unausweichlicher Bestimmtheit alles Geschehens unterworfen. So waren alle Wandlungen des Urstoffs gesetzlich und notwendig, ohne aber von außen bestimmt zu sein: das Naturgesetz selbst war eben das Schicksal, die Gesetzlichkeit war einfach tatsächlicher ureigenster Charakter der Lebendigkeit des Urstoffs.

Man hat die Anschauung des Thales als hylozoistischen Pantheismus bezeichnet. Darin dürfte ein unnötiger Pleonasmus liegen. Lebendigkeit und Beseeltheit in den mannigfaltigsten Arten und Graden ist unabtrennbare Grundeigenschaft des Urstoffs, und Hylozoismus ist Pantheismus und umgekehrt; wenn man den Pantheismus als eine Auffassung nimmt, die die Gottheit aller anthropomorphen Momente und also auch der Persönlichkeit entkleidet.

III. Die naive Vorstellung einer absoluten Substanz.

13. So gewaltig aber auch der Fortschritt war, den Thales' wissenschaftliche Weltanschauung gegenüber den mythologischen Vorstellungen seiner Zeit bedeutet, so war er doch zugleich ein verhängnisvoller Schritt. Denn er enthielt den Keim zu einem Grundirrtum des Denkens, der mehr als zwei Jahrtausende zu seiner vollen Entwickelung brauchte und nun als Baum mit reich verzweigten Wurzeln den jungen Pflanzen der Wahrheit die Nahrung vorenthält, die sie zu raschem, kräftigem Wachstum nötig haben. In den Lehren des Thales liegen die alles Beobachten befangen machende Substanzvorstellung und die korrelativen Unbegriffe von Erscheinung und Ding an sich vorgebildet, außerdem aber enthalten sie einen tiefgreifenden, aus der Geschichte der Philosophie und Naturwissenschaft bis

auf den heutigen Tag nicht wieder geschwundenen logischen Fehler. Wir wollen diesen zuerst betrachten.

Der Satz, daß alles Wasser sei, ist nicht bloß darum falsch, weil Wasser tatsächlich nur ein sehr einfacher Körper ist, aus dem sich nur wenige ableiten lassen. Das wäre lediglich ein durch Aufweis einer neuen Tatsache leicht zu berichtigender Irrtum gewesen, der prinzipiell keine größere Bedeutung gehabt hätte als unsere noch bis vor wenigen Jahren geltende Meinung, die atmosphärische Luft bestehe nur aus Stickstoff, Sauerstoff und Kohlendioxyd. Vielmehr enthält jene Lehre eine Verletzung des Satzes der Identität. Nach diesem Satze können wir dann nicht erwarten, in unseren Untersuchungen zu haltbaren Ergebnissen zu kommen, wenn wir während ihres Verlaufes nicht an den ausdrücklichen oder stillschweigenden Definitionen der verwendeten Begriffe festhalten, wenn wir also den Worten unvermerkt einen anderen Sinn geben, als sie anfangs hatten. A muß A bleiben und darf nicht zu non-A werden. Das ist eine so selbstverständliche Wahrheit, daß man meinen sollte, ein Verstoß gegen sie müsse sehr bald zutage treten und könne sich jedenfalls nicht durch Jahrhunderte oder gar Jahrtausende fortschleppen. Aber so schwach und unvollkommen ist das menschliche Denken von Hause aus, daß es eine allgemeine Einsicht in abstrakter Form zehnmal zugeben und annehmen kann, um sie dann im konkreten Falle zehnmal zu verletzen. So auch hier.

Der Begriff Wasser hat sich ursprünglich im Gegensatz zu und zugleich mit Begriffen wie Land, Erdreich, Himmel, Luft, Baum, Stein usw. entwickelt. Wasser empfinden wir deutlich in seiner Eigenart nur in der Abhebung von dem Hintergrunde jener anderen Begriffe. Wollen wir einem Schüler recht klar zum Bewußtsein bringen, was die Eigentümlichkeit gerade des Wassers ist — als Repräsentanten des Flüssigen überhaupt —, so fordern wir ihn auf, das Wasser mit festen und dann auch mit luftförmigen Körpern zu vergleichen. Aus der Betrachtung des Wassers ganz allein könnte man nie sein Eigentümliches gewinnen, denn *eigentümlich* ist einem Dinge eben nur das, was andere *nicht* haben. Das Bewußtwerden seiner Eigentümlichkeit setzt also voraus, daß das betreffende Ding anderen Dingen gegenübergestellt wird. Fingieren wir den Fall, daß es weiter nichts in der Welt vorfänden als Wasser (also auch keinen leeren Raum und keinen eigenen von Wasser verschiedenen

Leib), so wäre das genau so gut, als fänden wir gar nichts vor. Zu einer Bildung des Begriffes Wasser könnte es nicht kommen. Das Denken beginnt erst mit dem Unterscheiden. Wo keine Möglichkeit des Unterscheidens wäre, da wäre auch keine Möglichkeit des Denkens.

Was tut nun Thales? Dadurch, daß er alles seinem Wesen nach für Wasser erklärt, hebt er die Möglichkeit auf, den Begriff Wasser in seiner ursprünglichen Eigenart festzuhalten. Wasser war ja Wasser eben nur im Gegensatz zum Land, zur Erde, zum Festen, zum Himmel, zur Luft usw. Sind aber Land, Erde, Festes, Himmel, Luft selbst Wasser, ist alles Wasser, dann fehlt der Gegensatz, ein Gegenbegriff, der den Wasserbegriff durch Unterscheidung erst möglich macht. Der Begriff Wasser zerrinnt uns bei dieser Verallgemeinerung unter den Händen. Wir könnten ihn erst wieder finden und ihn uns erst wieder verdeutlichen, wenn wir jene Verallgemeinerung rückgängig machten und wieder Erde Erde und Luft Luft sein ließen.

Auch ist der ganze Zweck jener Induktion völlig verfehlt. Denn wenn wir nicht mehr angeben können, was das Wasser eigentlich noch sei, so wissen wir auch nichts mehr über das Wesen der Welt auszusagen, daß Thales doch eben gerade durch seine Verallgemeinerung aufzudecken gedachte.

Der Fehler liegt darin, daß der Ausgangsbegriff des Wassers verlassen wird, ohne daß man den erweiterten Begriff neu definiert. Man rechnet immer noch mit A, das doch eben gar nicht mehr A ist, man verletzt die Norm des Identitätssatzes.

Das erinnert an die bekannten Beweise, daß 4 gleich 5 ist. Sie laufen darauf hinaus, daß man die ursprünglich nur für die endlichen Zahlen gefundenen Rechenoperationen auch auf die Rechnung mit Null anwendet. Es ist $0 \cdot 4 = 0 \cdot 5$. Dividiert man dann auf beiden Seiten dieser Gleichung mit 0, so erhält man $4 = 5$, wenn man die 0 wie eine der Zahlen 1, 2, 3 . . . behandelt. Alles Sünden gegen den Satz der Identität. Das Rechnen ist das ursprüngliche Rechnen nicht mehr, sowie es auf die Null ausgedehnt wird, denn die Null ist keine Größe. Es muß ausdrücklich festgesetzt werden, inwieweit sie wie eine Größe behandelt und dem Schema unterworfen werden darf, das von vornherein nur für Größen entwickelt worden ist.

Thales' Fehler ist der Fehler einer pars pro toto, die

die Eigenart des Ganzen mit der eines seiner Teile indentifiziert, wo es doch Eigenart des Alls gar nicht geben oder doch nicht erkannt, begriffen werden kann. Wir werden denselben Verstoß gegen die einfache logische Forderung der Festhaltung an der Bedeutung der Worte in der heute herrschenden Philosophie wieder finden und gerade durch die Einsicht darein ein sehr wirksames Mittel in die Hand bekommen, um uns von ihren Irrlehren frei zu machen.

14. Es ist möglich, daß Anaximander, Thales' jüngerer Zeitgenosse, die logische Schwäche jener Verallgemeinerung erkannt oder daß er doch wenigstens gefühlt hat, sie müsse dazu führen, dem Urstoff die Bestimmbarkeit zu nehmen. So könnte er auf die qualitative Bestimmung des Urstoffs verzichtet und sich mit der bloßen Hervorhebung seiner von ihm neu aufgestellten Seite des Grenzenlosen, Unendlichen (ἄπειρον) zufrieden gegeben haben. Wahrscheinlicher freilich dürfte er auf die vielerlei Formen und Abarten des Wassers aufmerksam geworden und gegenüber der Frage, welche seiner Modifikationen denn nun die Grundform sei, zu der Entscheidung gekommen sein: keine; alle seien nur Abwandlungen einer unbekannten, aber natürlich durchaus bestimmt zu denkenden Grundform, aus der dann vielleicht nicht nur die Formen des Wassers, sondern auch der übrigen Stoffe unmittelbar hervorgingen. Dieser Gedanke wäre aber ein Schritt weiter auf dem verhängnisvollen Wege, den Thales mit seiner falschen Induktion betreten hat. Die letztere birgt nämlich im Keim noch einen zweiten, womöglich noch schlimmeren Fehler.

Der eben erörterte lag darin, daß mit der Lehre, alles bestehe aus Wasser, überhaupt nichts Charakteristisches mehr über die Gesamtheit des Wirklichen ausgesagt wird, weil bei dieser äußersten Verallgemeinerung der Begriff Wasser seinen ursprünglichen Sinn völlig verliert, ohne einen angebbaren neuen dafür wiederzugewinnen.

Der zweite Fehler hängt mit dem ersten eng zusammen. Wenn jedes Ding aus Wasser besteht, der Augenschein und häufig auch die nähere Untersuchung aber keine Spur oder doch eben nur Spuren von dem aufweist, was der unbefangene Sinn noch als Wasser bezeichnen kann, wenn das Wasser also nicht zutage liegt und doch darin steckt, so muß es dem Dinge eben

„zugrunde liegen", sein „Wesen ausmachen", den „Kern der Erscheinung" bilden und wie die Wendungen alle heißen mögen. Der Urstoff wird so zu einem Etwas, das in allen Dingen trotz ihrer großen Mannigfaltigkeit dasselbe ist und bei allen ihren Veränderungen auch dasselbe bleibt. Dieses ewig Unveränderliche und allem Wirklichen als Wirklichstes zugrunde Liegende ist das, was im Laufe der historischen Entwickelung als Substanz bezeichnet worden ist. Es spielt in der Geschichte des Denkens bis auf den heutigen Tag eine außerordentliche Rolle nnd vielleicht eine noch verderblichere als jene absolute Verallgemeinerung einer Teilerfahrung.

Die Substanzvorstellung widerspricht der Erfahrung. Wir finden in keinem Ding ein solches ihm zugrunde liegendes Etwas, das sein innerstes Wesen ausmachte und bei allen Änderungen, die Zeit und Umstände mit sich bringen, unverändert bliebe. Das liegt bei den älteren jonischen Naturphilosophen, die sich bei der Aufstellung ihres Urstoffs enger an Thales anschließen als Anaximander, auf der Hand. Weder Wasser noch Luft, wie Anaximenes und andere wollten, noch Feuer, wie Heraklit (etwa um 500) lehrte, kann auch nur in allen Körpern nachgewiesen, geschweige denn als ihr unveränderlicher Kern erwiesen werden. Aber auch Anaximanders unendlicher unbestimmbarer Urstoff, wenn auch die älteste, doch die — wenigstens dem Ergebnis nach — bedeutendste Fortbildung von Thales' Lehre, ist erfahrungsmäßig nicht aufzuweisen. Wir können die Dinge immer nur in lauter veränderliche Qualitäten — von der Psychologie Empfindungen genannt — zerlegen, in Sichtbares, Tastbares, Klingendes, Schmeckendes usw., die im Laufe der Zeit an jedem Ding durch anderes Sichtbares, Tastbares usw. ersetzt werden; niemals aber, auch mit den feinsten Instrumenten nicht, treffen wir auf einen nach seiner Qualität unbestimmbaren Teil oder gar auf solches allen Teilen zugrunde liegende Unbestimmbare. Es ist ein reines Gedankending, von dem die Wirklichkeit nichts weiß.

15. Das Motiv für seine Bildung ist tief in der seelischen und sogar der organischen Natur des Menschen angelegt.. Es besteht in dem Verlangen nach endgültigen, keiner Abänderung mehr bedürfenden Formen des Denkens, in dem Bedürfnis nach festen höchsten Begriffen, durch deren Besitz das Denken allen

Dingen und Vorgängen gegenüber in eine ruhige, sichere Lage gelangt. Und dieses Streben nach natürlichen, unüberschreitbaren Zielen der Gedankenentwickelung, nach end- und allgemeingültigen Problemlösungen, nach schließlichen stabilen Ruhelagen des Denkprozesses ist nur die psychologische Seite — und zwar auch nur zum Teil — eines die ganze organische Welt umfassenden Prinzips. Ja, dieses Prinzip der Tendenz zur Stabilität gilt nicht nur für alle organischen Entwickelungsvorgänge, sondern auch für alle unorganischen, wie z. B. für die Entwickelung von Sonnensystemen, und recht verstanden beherrscht es sogar alles Geschehen. Wir können an dieser Stelle, so wichtig uns der Satz scheint, nicht näher darauf eingehen. Jetzt handelt es sich nur darum, die immer vorhandene Bereitheit des Denkens allgemeine Schlüsse zu ziehen, seine Liebe, ja seine Sucht zu Induktionen mit einiger Annäherung zu verstehen.

So lange wir irgendwelchen Empfindungs- oder Vorstellungskomplexen gegenüber hinsichtlich ihres Was oder Wie im Ungewissen sind und doch die Hoffnung noch nicht aufgegeben haben, darüber zur Klarheit kommen zu können, so lange befindet sich unser Denken in einer unsicheren, unhaltbaren, instabilen Lage, aus der es mit mehr oder weniger starkem Drange herauszugelangen sucht. Glückt es, die betreffenden problematischen Erlebnisse unter bekannte Begriffe oder Gesetze unterzubringen oder ihnen gegenüber — vielleicht im Zusammenhang mit weiteren ähnlichen Erlebnissen — neue Begriffe zu entwickeln, so ist das Denken zu einem Ruhepunkt, in eine stabile Lage gelangt. Wie durch Sinneseindrücke und Vorstellungen selbst, so werden aber auch durch die für ihre Beherrschung zunächst entwickelten Begriffe neue Probleme gesetzt. Widersprüche oder Ähnlichkeiten mit bereits vorhandenen Begiffen und Unstimmigkeiten mit neu ermittelten Tatsachen treiben zu Um- und Weiterbildungen, zu Erweiterungen und Verengerungen und zu Begriffsneubildungen, die in Begriffen höherer oder niedrerer Ordnung bestehen. Jeder neue Begriff, jede Beseitigung eines Widerspruchs usw. bedeutet die Erreichung einer Rast auf dem Wege des Denkens, einer relativ stabilen Lage, den natürlichen Abschluß einer Gedankenreihe, in der nun vorläufig wenigstens nichts mehr weiter drängt. Das schließliche Ziel des ganzen Prozesses ist ein endgültiges System von Begriffen und Gesetzen, das durch keine neue Tatsache mehr gestört werden kann und

dessen Glieder untereinander vollständig harmonieren, einander vollkommen angepaßt sind. Ob ein solches endgültiges System erreichbar ist oder nicht, das steht hier nicht in Frage, jedenfalls aber ist die Entwickelung auf dieses Ideal gerichtet.

Ganz Entsprechendes wie vom theoretischen, auf die Erkenntnis gerichteten Verhalten gilt vom praktischen, das auf die Herstellung von Geräten, Maschinen usw. für allerhand Zwecke und auf die Einrichtung sozialer, staatlicher usw. Organisationen ausgeht.

So beobachten wir denn auch, daß die Erzeugnisse des menschlichen Denkens sich mehr und mehr festen, überhaupt oder doch lange Zeit nicht weiter entwickelungsfähigen Formen nähern. Man denke an viele Sprachformen, die Buchstabenschrift, die Zahlzeichen, die Notenschrift, mathematische Begriffe wie Produkt, Potenz, Differentialquotient, physikalische wie Druck, Beschleunigung, Arbeit, Temperatur, Wellenlänge, biologische wie Stoffwechsel, Zellteilung, Nervensystem usw., an die Geschichte von Erfindungen wie der der Kolbendampfmaschine, der Verpuffungsgasmaschinen, des Zweirads usw. Überall haben wir da wenigstens relativ stabile Zustände nach verhältnismäßig rasch verlaufenen Entwickelungsvorgängen.

16. Solche Endglieder von Entwickelungsreihen zeigen, auch wenn sie nur relative Abschlüsse sind, oft große *Trägheit*. Keineswegs vermag jeder Einzelfall, dem sie nicht mehr genügen, sie auch schon abzuändern, die Entwickelung also weiterzuführen. Das erfährt mancher Erfinder. Kleinere, aber nicht unerhebliche Verbesserungen an Maschinen finden oft nur schwer Eingang. Die Widerstände sind zu groß, die zu überwinden wären: in den Fabriken müßten die Modelle, die Herstellungsmaschinen, das Produktionsverfahren geändert werden, und Handel und Verbrauch müßten sich neu anpassen. Auf politischem und sozialem Gebiet liegen die Dinge ähnlich. Wie lange dauert es oft, bis Reformen, deren Vorteil und Durchführbarkeit auf der Hand liegt, durchgesetzt werden: man denke an die Kämpfe um die zweijährige Dienstzeit, um die Einführung der Eisenbahnen oder der Postkarte, um die Einrichtung der Zivilehe und gar an die Zählebigkeit veralteter Sitten und Gebräuche. Dasselbe Bild im Reiche des Erkennens. Man erinnere sich der ungeheuren Stabilität niederer Kulturen, wie etwa der der

Völker Innerafrikas," aber auch der mittelalterlichen oder der chinesischen Kultur. Welchem Widerstande selbst der intelligentesten Physiker begegnete erst vor zwei Menschenaltern Robert Mayer, als er die einfache Tatsache zur Anerkennung bringen wollte, daß durch Bewegungsvorgänge Wärme entsteht und zwar durch bestimmte Bewegungsquanta auch bestimmte Wärmemengen. Die Wärme war ja ein *Stoff*, und wie hätte etwa durch bloße Reibung beliebig viel Stoff *aus nichts* erzeugt werden können! Das ganze trostlose Kapitel der Kreuzigung der Wohltäter der Menschheit gehört hierher.

Der Zustand, das Gleichgewicht, in dem sich die Menschheit auf den einzelnen Gebieten jeweilig befindet, ist somit ein stabiles, kein labiles. Nicht jeder leichte Anstoß reicht aus, um das Ruhende wieder in Bewegung zu setzen, wieder auf den Weg nach neuen, höheren Gleichgewichtszuständen zu bringen, sondern es bedarf schon eines sehr kräftigen Anstoßes oder immer wiederholter Antriebe, um die Schwelle der Weiterentwickelung überschreiten zu machen. Der Fortschritt wird im allgmeinen nur mit Mühe erkämpft und oft unter schweren persönlichen Opfern. So ist die Welt. Aber auch das hat sein Gutes. Denn weit mehr wird als wichtige und unerläßliche Neuerung angepriesen, als nachher in den Besitz der Menschheit übernommen wird: das Dauernde ist nur ein auserwählter Fall unter vielen. Indessen muß die Erziehung dahin führen, die Hemmnisse, das Schleifzeug am Wagen des Fortschritts nicht größer zu machen, als notwendig ist. Darum soll zum heilsamen Mißtrauen die ernste sachliche Prüfung der neuen Ansprüche treten.

Die Vorliebe für das Stabile, Feste, Unerschütterliche liegt also dem konservativen Zuge der menschlichen Natur zugrunde, aber auch dem fortschrittlichen. Sie hat eine statische und eine dynamische Seite. Die letztere zeigt sich, wie schon bemerkt, in dem Streben, aus unsicheren, keine Gewähr für Dauer bietenden Lagen, aus *Durchgangszuständen* heraus in Dauerlagen zu gelangen. Besonders wichtig für unseren Zweck erscheint da die Beachtung des Drängens nach allgemeinen Begriffen und Regeln, mit denen man sich ganzen Gebieten von Tatsachen gegenüber abzufinden, ins Gleichgewicht zu setzen sucht. Häufig, ja gewöhnlich geschieht das auf Kosten der vollen Allgemeingültigkeit, unter Vergewaltigung einer Minorität von Fällen. Man denke an die Spruchweisheit der Völker und der einzelnen Dichter,

die beide gerne den Mund etwas voll nehmen. Oder an die Bauernregeln und an die volkstümliche, aber auch an die offizielle Heilkunde, überhaupt an das post hoc, ergo propter hoc. Im besonderen an die übliche Schilderung der Völkertypen und der sogenannten Nationalcharaktere, an die Rassentheorien Gobineaus und seiner Nachfolger, an Rassen- und Völkerhaß, an politische Verhetzungen der Parteien usw. Die vorschnelle Verallgemeinerung, die Leichtgläubigkeit und Suggestibilität der großen Mehrzahl, die Seltenheit unbefangener, ruhiger Prüfung, die leichtfertige Nichtbeachtung von Momenten, die den vorschnellen Induktionen offenbar widersprechen, das alles sind Symptome für das tiefe Bedürfnis der Menschenseele nach festen Begriffen, Regeln und Ansichten zur geistigen Beherrschung der Dinge und Vorgänge.

17. Ein besonderer und sehr wichtiger Fall der allgemeinen Tendenz des Erkennens nach festen Formen ist das Streben nach Einheit der Erkenntnisse, nach einheitlicher Auffassung der Welt, nach dem Monismus im Gegensatz zu pluralistischen und namentlich dualistischen Auffassungen. Gelänge es wirklich, die ganze Welt widerspruchslos unter einen einzigen Gesichtspunkt zu bringen, so wäre damit in der Richtung auf das Allgemeine ein unüberschreitbares Ziel der Gedankenbewegung erreicht. Eine dualistische Auffassung ist noch kein solches natürliches Ende, da sie immer wieder die Frage aufwerfen ließe, ob die zwei Prinzipien denn nicht auf eins zurückgeführt werden könnten. Nur über die Eins hinaus ist eine Fortsetzung des Verallgemeinerungsprozesses, also ein noch tieferes Eindringen in das Wesen der Welt, logisch nicht mehr möglich. Mit einer solchen haltbaren Eins wäre daher das Rätsel der Welt und eine Hauptaufgabe des Erkennens gelöst.

Nicht ebenso sicher aber wie diese logische Absteckung der Laufbahn des Denkens ist die empirische. Von vorn herein, unabhängig von der Erfahrung, läßt sich gar nichts darüber ausmachen, ob die Wirklichkeit als Eine erfaßt werden kann oder ob sie nur auf zwei oder gar noch mehr voneinander unabhängigen Grundlagen ruhend gedacht werden muß. Jener Drang nach der Einheit ist auch schwerlich durch die empirische Betrachtung der Welt geweckt worden, wir werden ihn vielmehr als ein intellektuelles Bedürfnis ansehen müssen, das sich geltend

macht, sowie ein Menschengeist erst einmal zusammenhängend und von praktischen Zwecken absehend über die Welt nachzudenken begonnen hat. Es ist psychologisch und damit für unseren Standpunkt auch biologisch begründet. Es ist nur die höchste Form desselben Vorgangs, der in der Bildung der niedersten Begriffe vorliegt. In der begrifflichen Zusammenfassung des Vielen, in der gleichen begrifflichen Charakterisierung vieler einzelner Dinge und Vorgänge liegt aber eine Tatsache vor, die mit grundlegenden biologischen Faktoren eng verwandt ist.

Gleich mit der Befreiung des Denkens von der einschläfernden Macht der Überlieferung erhob sich mächtig der Drang zur Einheit. Er überwog das Bedürfnis nach gründlicher Einsicht in den kausalen Zusammenhang der Dinge bei weitem. Er war es, der der Frage nach dem Was zunächst den Vorrang vor der anderen nach dem Wie sicherte (s. o. S. 13). Die Tendenz zur Stabilität fand aber ihren Ausdruck nicht bloß in dem einzelnen kosmologischen System durch Aufstellung eines Grundstoffs, sondern auch in der Reihe jener Systeme, die selbst wieder auf ein Ziel gerichtet war. Dem Verlangen nach einem stofflichen Prinzip der Dinge konnte im Anfang des wissenschaftlichen Denkens gar nicht besser entsprochen werden als durch die Annahme, alles sei Wasser. Die festen Stoffe sind zu verschieden, und keiner von ihnen ist für den ungeschulten ersten Blick so verbreitet, daß er als Urstoff in Frage kommen könnte, luftförmige Körper aber sind nicht sinnfällig genug. Man wird daher kaum einen anderen Anfang philosophischer Betrachtungsweise ausdenken können als den von Thales tatsächlich gemachten. Ebenso natürlich ist aber der folgende Schritt, den — wenn wir die geniale, weit vorgreifende Konzeption Anaximanders vorläufig zurückstellen — Anaximenes tat. Denn das Wasser fällt aus der Atmosphäre, aus der Luft herab und kehrt dahin zurück, wird beim Verdunsten und Sieden wieder zu Luft, Luft ist auch als Hauch die Seele und damit das Feinste aller Dinge. Durch die beiden Positionen Wasser und Luft ist aber die Richtung einer Reihe festgelegt, die vom Gröberen zum Feineren fortschreitet, ihr natürliches Ende also in dem feinsten Stoffe finden wird, den denn auch Heraklit im Feuer erkennt. Heiße Luft steigt empor, die Flamme strebt nach oben, am höchsten ist das reine Urfeuer, aus dem alles

in Abwärtsbewegung entsteht und zu dem in der Aufwärtsbewegung alles zurückstrebt.

Die Reihe Wasser, Luft, Feuer können wir fortgesetzt denken durch Anaximanders Apeiron; aber auch Parmenides' Sein, Spinozas Substanz und die modernste Form dieser Einheitsbestrebungen, Wilhelm Ostwalds Energiebegriff, lassen sich anfügen. Das Motiv für jede dieser Bildungen und für die Fortsetzung der ganzen Reihe ist dasselbe: der Drang nach dem endgültigen Einen und Alleinigen. Und daher leiden sie auch alle an demselben logischen und demselben empirischen Fehler.

18. Zwei Momente sind es, denen gegenüber das Erkennen eines Haltes bedarf, da sie sich zunächst dem Stabilitätsbedürfnis widersetzen. Das eine ist die Mannigfaltigkeit des Wirklichen, das andere seine Veränderung. Wer sich mit Interesse der Betrachtung der Welt hingibt, wird namentlich in den Anfängen seiner Studien öfter von dem schwindelerregenden Gedanken der grenzenlosen Tatsachenfülle überwältigt. Erst mit wachsendem Überblick über die hauptsächlichen Gruppen der Dinge und Vorgänge kommt das Gefühl größerer Beruhigung und Sicherheit, und dieser Überblick wächst dadurch, daß wir uns das Begriffssystem, in das die Wissenschaft die Tatsachen eingeordnet hat, mehr und mehr aneignen und dem einzelnen gegenüber anwenden. Man erwirbt aber das System nicht durch bloßes Auswendiglernen, sondern nur durch den immer wiederholten Gebrauch gegenüber der Einzelwirklichkeit. Erst wenn wir in der einzelnen Tatsache auch wirklich das wahrnehmen und wiedererkennen, was ihr mit den näheren und ferneren Verwandten gemeinsam ist, dann erst beherrschen wir sie begrifflich und damit erst sind wir zu ihrem Wesentlichen vorgedrungen. Begriffe sind also lebendige Organe, mit denen wir auf die einströmenden und manchmal einstürmenden Reizkomplexe reagieren. Sie sind uns heute nicht mehr Realitäten in dem Sinne, daß sie an oder in den Dingen als ihr Wesentliches wie sonst ein Teil dieser Dinge existierten, wenn sie uns übrigens aber auch keineswegs als bloße Worte gelten. Im Anfang des wissenschaftlichen Denkens dagegen konnte man von dem Begriff selbst, als einem Mittel des Erkennens, noch keine Vorstellung haben und mußte die Zurückführung des Mannigfaltigen auf die Einheit durch die Annahme eines realen, in

allem Einzelnen wiederkehrenden, darin wirklich enthaltenen Etwas ermöglichen. Alles war schließlich nur ein und dasselbe nicht durch irgendwelche in allem Einzelnen wiederkehrenden begrifflichen Momente, nicht durch gewisse formale oder materiale Ähnlichkeit, sondern weil es aus demselben Stoff bestand. Die Dinge sind der Zahl und Form nach verschieden wie verschiedene Kupfermünzen, aber ebenso wie diese durch den gleichen Stoff dasselbe. Das Wesentliche der Dinge ist also der in allen wiederkehrende Stoff, der aber, wie wir nicht vergessen dürfen, für jene ältesten Naturphilosophen lebendiger, wandlungsfähiger Stoff war, nicht die tote, träge Materie späterer Zeiten.

Es ist gewiß: wer wirklich glauben und diesen Glauben jeder Tatsache gegenüber aufrecht erhalten konnte, daß die Menge des Einzelnen nur durch Wandlungen desselben einen lebendigen Wassers zustande kam, der wurde durch die Mannigfaltigkeit der Welt nicht mehr beunruhigt, sein Denken hatte den ersehnten Ruhezustand erreicht.

Der empirische Ausgangspunkt für den Glauben, daß alles stofflich dasselbe sei, war die Beobachtung der Ausscheidung fester und luftförmiger Körper aus dem Wasser und ihre Rückverwandlung in Wasser. Auch heute noch treiben diese Vorgänge immer wieder zu der Vorstellung der im Wechsel verharrenden Substanz.

Eis, Schnee, Dunst, Wolken und Dampf sind dasselbe wie Wasser, sind Wasser. Alles das sind nur verschiedene „Formen" eines und desselben Unveränderlichen, es sind nur verschiedene „Aggregatzustände" eines und desselben Körpers. Wie soll sich auch etwas verändern, ohne daß an ihm so und so viel dasselbe bleibt, ohne daß es der Hauptsache nach dasselbe bleibt? Schon logisch scheint das durch den Begriff der Veränderung gefordert. Man kann doch nicht von Veränderung eines Körpers reden, wenn der geänderte Körper nach der Änderung ganz etwas anderes ist als vorher; in diesem Falle hätte man vielmehr einen völlig neuen Körper. Dann bestünde das Geschehen in fortwährendem Vergehen und Entstehen, nicht aber in einem Sichändern, in einem Werden. Also muß doch in der Veränderung etwas durchaus dasselbe bleiben, von allem Wechsel unberührt, ein Etwas, das das Ding eben erst zu einem Etwas, zu einem dauernden Etwas macht und ohne das es Dinge gar nicht geben könnte, ohne das die Dinge sich in Nebelbilder auflösen würden.

19. Der Fehler, der in dieser Überlegung gemacht wird, spricht wieder für das außerordentliche Stabilitätsbedürfnis des Menschen: Der Mensch *fordert* den ruhenden Pol in der Erscheinungen Flucht. Er will der Natur seine Gesetze vorschreiben und erhebt das Postulat des absolut Änderungslosen. Es ist aber ein uralter, nur von Kant in ein System gebrachter Irrtum, daß sich die Dinge nach unserem Denken richten müßten. Das *reine* Denken ist ein armseliges Ding, das noch nicht einmal auf alle Schemata verfällt, die möglich sind, geschweige auf die Fülle des Wirklichen. So klammert es sich auch hier, um das „Problem der Veränderung" zu lösen, an ein absolut Festes, anstatt die Tatsachen zu prüfen und ihnen mit unbefangener Beschreibung zu folgen. Ein Sprichwort sagt: wer keine Sorgen hat, macht sich welche. Das Denken würde eine ganze Reihe und zwar gerade der quälendsten Probleme weniger haben, wenn es sie sich nicht erst machte. Der Stolz und die Sucht des Rationalismus, durch den sich bei unserem noch immer so unzureichenden naturwissenschaftlichen Mittelschulunterricht wohl fast jeder Denker in der Jugend einmal durcharbeiten muß, besteht in dem eitlen Bemühen, soviel wie nur möglich unabhängig von der Erfahrung zu erforschen. Der echte Rationalist sieht oft mit Verachtung auf die mühsamen Versuche und Vergleichungen der Naturwissenschaft hinab, während er von der hohen Warte einiger natürlich absolut gewisser Sätze aus mit kühnen Schlüssen seine Lehren deduziert und der Welt vorschreibt, was und wie sie sein muß. Was haben sich die Philosophen von den alten Indiern und von den Eleaten an bis auf Hegel die Köpfe über die schlichte Tatsache der Veränderung zerbrochen, über die *Möglichkeit* dieser Tatsache: Und manche haben sie tatsächlich für unmöglich erklärt, das mit fein ausgeklügelten Sophismen bewiesen und die ganze Welt der Erfahrung zu einem trügerischen Schein gestempelt. Was *wird*, kann ja doch nicht *sein*, und was ist, kann nicht *werden*. Also ist entweder das Werden eine Täuschung oder das Sein. Beides ist wirklich in einflußreichen philosophischen Systemen behauptet worden. Hegels Lösung des Problems vom Werden war aber, daß im Werden Sein und Nichtsein identisch wären.

Solche Ansichten können nur Wert haben, wenn man an die Wirklichkeit und Notwendigkeit von *absolut* Änderungslosem

oder von absolut Sich-änderndem glaubt, was doch beides in der Wirklichkeit gar nicht zu finden ist. Die absolut beharrende Substanz ist nie Gegenstand der Erfahrung, ist aber auch zum Verständnis der Erfahrung nicht erforderlich, wie zu solchem Verständnis nie etwas notwendig ist, was nicht aufgewiesen, nicht erfahren werden kann. Die Erfahrung liefert selbst alle Mittel, die zu ihrer intellektuellen Beherrschung erforderlich sind. Denn die vollständige Beschreibung des Wirklichen ist auch schon seine Erklärung. Was wirklich ist, muß ja doch auch möglich sein. Das Wirkliche aber dadurch unwirklich machen, daß man es für Schein erklärt, um seine Stelle durch ein Hirngespinst auszufüllen, ist wieder ein Verstoß gegen den Satz der Identität. Denn auch ein Hirngespinst kann zuletzt nur nach der Weise des wirklich Vorgefundenen vorgestellt werden; wenn man es also als wirklich setzt, so setzt man eben das unmittelbar vorher als unwirklich Gesetzte wieder als wirklich. Der Gedanke einer absoluten Substanz ist überhaupt nicht vollziehbar: Substanz ist nur die Benennung einer unklaren Vorstellung, die sich von anderen nicht durch die Sinnesqualitäten, aus denen sie zusammengesetzt ist, also durchaus nicht prinzipiell unterscheidet, sondern ganz allein durch ihre Unklarheit.

20. Zum Verständnis, zur Beschreibung der tatsächlichen Veränderungen bedürfen wir nur relativ konstanter Momente. Dabei brauchen es nicht immer dieselben Komponenten zu sein, die anderen wechselnden gegenüber konstant sind, nur müssen zu jeder Zeit, solange der Prozeß dauert, irgendwelche wichtigen Komponenten relativ stabil — nämlich den ins Auge gefaßten wechselnden gegenüber stabil — bleiben. Außerdem ist den Vorgängen, die als Änderung, Werden, Entwickelung usw. bezeichnet werden, die relative Langsamkeit des Prozesses und seine Stetigkeit eigentümlich. Jeweilige relative Konstanz wichtiger Merkmale und Stetigkeit des Vorgangs sichern die Kontinuität der aufeinander folgenden Phasen und machen diese so zu Phasen desselben Dinges. Der Begriff des Dinges oder Körpers oder Körpersystems muß aller absoluten Momente entkleidet werden. Er bezeichnet nur noch relative Zusammenhänge der Elemente (Elemente sind: rot, blau, hart, spitzig, glatt, sauer, so und so tönend, so und so ausgedehnt, so und so lange dauernd usw.; s. S. 27.). Oft kann es als rein konventionell angesehen

werden, ob man eine neue Phase eines Prozesses noch als demselben Körper zugehörig bezeichnen will wie vorhergehende Phasen oder ob man es nicht vorziehen soll, von einem neuen, unter den und den Bedingungen entstandenen Körper zu reden. Das Wasser, das ich durch Schmelzen eines Eisblocks erhalte, kann ich ebensogut als ein neues Ding ansehen wie als dasselbe Ding, gerade so wie die Wärmemenge, die beim Aufschlagen eines Hammers entsteht und die — unter Festsetzung bestimmter Einheiten — der lebendigen Kraft der niederfallenden Masse äquivalent ist, gewöhnlich als etwas anderes, als anderes Ding oder andere Energie gilt als diese lebendige Kraft, von den Anhängern der substanziellen Energie aber nur als neue Phase einer und derselben Energie betrachtet wird.

Wie es im besonderen zur Bestimmung der *Bewegung* der Körper keinen festen Punkt in der Welt gibt, auf den man sie ein für allemal beziehen könnte, wie es aber auch für die Beantwortung keiner einzigen Frage der Mechanik (einschließlich der der Trägheit) eines solchen Punktes bedarf, so hat man auch ganz allgemein zum Verständnis und zur Bestimmung irgendwelcher Veränderung überhaupt nie einen absolut änderungslosen Körper nötig. Alle Bewegungen in unserem Planetensystem lassen sich von jedem seiner Teile aus widerspruchsfrei beschreiben, und keine dieser Beschreibungen widerspricht irgend einer der anderen: alle sind gleich richtig. Die eine mag bequemer als die andere sein, wahrer aber gewiß nicht. Die Ptolemäische Auffassung ist, soweit sie wirklich Beobachtetes beschreibt, genau so wahr wie die Kopernikanische. Unwahr wird sie erst da, wo sie nicht mehr *beschreibt*, sondern etwas *vorausetzt*, was gar nicht auf Beobachtung beruhen *kann*, nämlich die *absolute* Ruhe der Erde; und daß diese Voraussetzung falsch ist, folgt aus dem Widerspruch mit dem im übrigen durchaus nicht wahreren, sondern nur gleich wahren Kopernikanischen System, und es folgt *nur* aus diesem Widerspruch. Man kann immer nur *einen* Punkt als ruhend betrachten und zum Zentrum, zum Koordinatenanfang der Bewegung machen; das Ptolemäische System setzt aber voraus, daß außer diesem beliebig anzunehmenden Punkte auch noch die Erde still stehe.

Ähnlich wie für die Bewegungsvorgänge kann man für Veränderungen überhaupt irgendwelchen Körper als Bezugskörper annehmen. Man denke an die bekannte Wahrheit: Stillstand

ist Rückschritt, und als Beispiel dafür nehme man die Entwickelung Japans in den letzten 50 Jahren gegenüber der Chinas. Je nach der Wahl dieses Ausgangskörpers werden die Änderungen des ganzen betrachteten Körperkomplexes sich sehr verschieden ausnehmen, keins der so erhaltenen Bilder kann aber einem der anderen widersprechen, und keins kann den Anspruch erheben, das einzig richtige zu sein. Es gibt eben keine absolute Wahrheit, weil es keinen absoluten Ruhepunkt, keinen absoluten Anfang, nichts absolut Änderungsloses, keine absolute Substanz, überhaupt nichts Absolutes gibt. Die Wirklichkeit zeigt uns nur Beziehungen, Relationen. Der Substanzbegriff und so auch schon die noch latente Substanzvorstellung des Thales und der übrigen jonischen Naturphilosophen schießt über das Ziel hinaus. Das Stabilitätsbedürfnis treibt jene Denker zu absoluten Stabilitäten, wo relative genügt hätten. Sie verkennen die erkenntnis-theoretische Gleichwertigkeit der Positionen, die man den Dingen gegenüber einnehmen kann, soweit man sich eben nur überhaupt *mitten unter* sie hineinstellt; sie mißachten die Gleichberechtigung der Standpunkte, von denen aus man die Wirklichkeit *beschreiben* kann. So lange man eben nur beschreibt und nicht von einem Vorurteil aus über sie dekretiert, kann man stehen, wo man will, man wird aus Anlaß des Standpunkts allein nicht in Widersprüche geraten. Man kann auch nach Bedarf und oft zum größten Vorteil der Aufhellung des betrachteten Gegenstands diesen Standpunkt wechseln, wie es z. B. Richard Avenarius so zweckmäßig im „menschlichen Weltbegriff" getan hat und wie wir es bei der Betrachtung der astronomischen Verhältnisse fortwährend zu tun gewöhnt sind.

21. Wir können jetzt verstehen, daß der *logische Fehler*, den Thales machte — die völlige Verallgemeinerung des Wasserbegriffs — und sein *empirischer Fehler* — daß er in allem ein und dieselbe Substanz erblickte — *etwas gemeinsam* haben: die *Aufstellung eines Absoluten* — dort eines absoluten Begriffs, hier eines absoluten Dings. Ein Absolutes soll ganz für sich allein schon einen Sinn haben oder ganz unabhängig von anderem existieren. Das erstere ist aber nicht möglich, weil alles Denken erst mit dem Unterscheiden beginnt, jeder Begriff also mindestens *einen* Gegenbegriff erfordert; die Existenz eines Absoluten aber, das allem zugrunde läge und

bei aller Veränderung immer unverändert dasselbe bliebe, widerstreitet jeder Erfahrung. Das Suchen nach dem Absoluten steht auf einer Stufe mit dem Suchen nach dem Stein der Weisen, der Quadratur des Zirkels und dem Perpetuum mobile. 150 Jahre nach dem Auftreten des Thales bereits hatte Protogoras die Einsicht in die Unwirklichkeit absoluten Seins und in die Unmöglichkeit absoluter Wahrheit gewonnen. Aber die Ungunst der geschichtlichen Entwickelung ließ seinen Gedanken nicht ausreifen. Er wurde durch das Unkraut unlauterer Anwendung geschädigt und überwuchert, durch unrichtige, aber persönlich glänzend vertretene andere Ansichten frühzeitig und nachhaltig zurückgedrängt, und so kämpft er noch heute um Anerkennung. Bevor aber das Auftreten eines Protagoras möglich war, mußten sich erst die Keime, die in der jonischen Philosophie angelegt waren, reicher entfalten.

Natürlich war der Drang nach dem Absoluten, das ebensowenig durch die Natur wie durch das Denken sollte überboten werden können, durchaus naiv, genau so naiv, wie der Realismus, dem man huldigte. Denn sowenig man etwas von Realismus wissen konnte, bevor der Idealismus aufgetreten war, genau sowenig konnte sich der Begriff vom Absoluten und Absolutismus unabhängig von seinem Gegensatz des Relativen und Relativismus bilden. Fehlte somit das Bewußtsein der Sache, so doch nicht die Sache selbst. Hätte man freilich einen Einblick in ihr Wesen haben können, so wäre mit der Diagnose auch schon die Heilung des Übels angebahnt gewesen. Indessen könnte uns zu solchem Einblick auch heute noch nicht einmal — nach zweieinhalb Jahrtausenden! — die herrschende Philosophie verhelfen. Er ist erst vom Standpunkte des modernen, aber eben noch nicht herrschenden Positivismus möglich.

IV. Die Zuspitzung der Substanzvorstellung.

22. Wir haben die Entstehung der naiven Vorstellung einer absoluten Substanz psychologisch begriffen durch den Drang zur einheitlichen Auffassung der Welt, der selbst wieder — psychologisch, biologisch und physikalisch — durch die allgemeine Tendenz zur Stabilität begriffen werden kann. An diese Entwickelung schließt sich nun, psychologisch ebensogut begreiflich,

die folgende an. Die Substanz, die in allem wiederkehrt, jedem Ding zugrunde liegt und alle Wandlungen der Dinge überdauert, wird höher bewertet als die sich ändernden und so mannigfaltigen Dinge der Erfahrung selbst. Das ist nur der ganz natürliche Ausdruck der allgemeinen Vorliebe für das Einheitliche und Dauernde. Das einzelne, individuelle Ding in seiner zufälligen Besonderheit und die vorübergehende, mehr oder weniger flüchtige Form prägen sich weit weniger dem Gedächtnis ein als das immer Wiederkehrende, entweder an vielem Einzelnen wirklich Beobachtete oder zu diesem Einzelnen jedesmal Hinzugedachte. Als ich als Einjähriger nach der ersten Ausbildungszeit in die Kompagnie eingereiht wurde, schienen mir die Gesichter der Mannschaften alle gleich auszusehen. So geht es Europäern zuerst mit Negern, Japanern usw., aber auch, wenn sie lange Zeit unter diesen Völkern gelebt haben und nun in die Heimat zurückkehren, mit den eigenen Rassegenossen. Analog sieht der Gläubige in allem Bemerkenswerten, das er erlebt, die Hand Gottes und der Philosoph in jedem Ding die Substanz, und dieses Typische, allem einzelnen Gemeinsame muß daher auch in seinem Erkennen die größte Rolle spielen, es ist das tägliche und stündliche Handwerkszeug, ohne das ein Erkennen gar nicht möglich ist, unendlich viel wichtiger als jede Einzelheit. Das Einzelne vergeht, nur das in jedem Einzelnen Wiederkehrende dauert. Auf das und jenes Einzelne kommt es daher für die Erkenntnis der Welt gar nicht an, weil ja das Wesentliche in jedem Einzelnen gefunden wird und somit in seinem Dasein, seinem Sein gar nicht von dem und jenem Einzelnen abhängig ist. So gewinnt die Substanz für den Philosophen eine höhere Art Sein, sie ist das eigentlich Seiende, das eigentlich Existierende, dem gegenüber das Sein des flüchtigen Einzelnen zum Schein hinabsinkt. Gewiß, auch der Schein hat noch ein Sein, er ist keineswegs schlechthin nichts, aber dieses Sein ist von niedrerem Grade. So wird die einfache Tatsächlichkeit, von der man doch von vornherein meinen sollte, daß sie einer Abstufung überhaupt nicht zugänglich sei, der Steigerung unterworfen.

Diese verschiedene Bewertung von Substanz und Einzelding hinsichtlich ihres Seins oder, wie wir auch sagen dürfen, ihre verschiedene Existenzialisierung müssen wir uns nun nicht als mit einem Male auftretend vorstellen. Wir werden vielmehr

anzunehmen haben, daß sie sich ganz allmählich und gefühlsmäßig entwickelt hat und dann erst als psychologisches fait accompli entdeckt und bezeichnet worden ist (ohne daß aber damit etwa ihr logisches Wesen als eine Abstufung eines von Hause aus der Steigerung Unzugänglichen erkannt worden wäre). So geht es immer mit neuen seelischen Werten. Sie bilden sich unbewußt in der Seele ihres Besitzers. Sie werden auch weit öfter von anderen als von dem entdeckt, bei dem sie zuerst entstanden. Man denke etwa an die Dramen Ibsens, die voll solcher psychologischen Entdeckungen sind. Oder an die Kinder, deren seelische Entwickelung wir mit Interesse verfolgen.

23. Mit dem verschiedenen Seinsgefühl, das sich mit den Vorstellungen von Substanz und Einzelding verknüpft, — mit dem verschiedenen existenzialen Charakter, den die Gegenstände dieser Vorstellungen annehmen, — entwickelt sich im engen Bunde noch ein zweites Gefühl, ein zweiter Charakter.

Das Prädikat des Scheins, wie es in der eben besprochenen Existenzialdifferenzierung auftritt, ist der gewöhnlichen Beurteilung gewisser häufiger Erlebnisse entnommen. Die Kimmlinie „scheint" uns höher zu liegen als der Strand, und die Schiffe „scheinen" von der „Höhe" des Meeres herabzukommen; das Ruder, das ins Wasser taucht, „scheint" geknickt zu sein; ein Läufer auf einer Straße, aus der Ferne gesehen, „scheint" kaum vorwärts zu kommen; sehen wir von einer Brücke in den fließenden Bach hinab, so „scheint" er unter Umständen still zu stehen, und wir „scheinen" uns ihm entgegenzubewegen. Völlig verschmolzen mit diesem Gefühl verminderten Seinswertes und nur noch durch sprachlich-psychologische Analyse abtrennbar ist der logische Charakter des Unwahren. Man spricht von einem „falschen", einem „täuschenden", einem „trügerischen" „Schein", dem gegenüber das „eigentliche Sein" das „richtige", „wahre", „einzig wahre" ist.

So erhält nun auch für den Denker, in dem die Substanzvorstellung zur psychologischen Macht geworden ist, die Substanz den Charakter des „wahren Seins" und ihre Erkenntnis wird ihm zur Erkenntnis der „Wahrheit" schlechthin. Aber auch hier werden wir annehmen müssen, daß diese logische Charakteristik der Substanzvorstellung psychologisch längst vorhanden war, ehe man sie entdeckte, erkannte.

Wir werden gleich sehen, in welchen Formen sich die hier skizzierte Entwickelung zuerst verwirklicht hat. Vorher aber wollen wir einen Augenblick halten, um uns auf ihre prinzipielle Bedeutung zu besinnen.

24. Durch die Aufstellung einer absoluten Substanz, die auf Kosten der Bewertung der Einzeldinge die Prädikate des eigentlichen Seins und des allein Wahren für sich beansprucht, wird die Welt, wie sie sich dem unbefangenen, historisch freilich erst spät möglichen Blick darbietet, verdoppelt. Hinter der greifbaren, farbigen, tönenden Welt, die mit ihrer Anmut und ihrer Erhabenheit, mit ihrem Lieblichen und ihrem Furchtbaren alle Sinne der Praxiteles und Sophokles, der Raffael und Michel Angelo, der Shakespeare und Goethe gefangen nehmen konnte, hinter dieser großartigen Welt, an der sich noch kein Schönheitssinn, kein Erkenntnisdrang und keine Tatkraft genug tun konnte, wird eine zweite errichtet, aschfahl und totenhaft. Und gerade diese, obwohl sie sich keinem Schauen und Lauschen erschließt, obwohl sie sich vor jedem Forscherauge in undurchdringliches Dunkel hüllt und durch keine kraftvolle und kühne Tat beeinflußt und zur weiteren Entwickelung gebracht werden kann wie unsere wirkliche Welt, soll doch trotzdem die eigentliche, die wahre, die vollkommene Welt sein. Auf sie — so wollen es ihre Anhänger — soll sich die Aufmerksamkeit jedes ernsten Menschen richten, ihr sollen die Anstrengungen der Besten gelten, denn all das, was so zauberhaft, so berückend und erschütternd, auf alle Fälle den unvoreingenommenen gesunden Sinn fesselnd vor uns ausgebreitet liegt, das ist nur Schein und Lug und Trug.

Manche, die den Irrtum heute durchschauen, fassen sich mit beiden Händen an den Kopf und fragen, wie das möglich gewesen ist, wie ein solches Hirngespinst die Entwickelung der Wissenschaft in Indien nun schon bald viertausend Jahre lang, in Europa durch fast zwei Jahrtausende verzögern konnte, und mit Spott und Hohn sprechen sie von den Männern, die die Menschheit auf diesen Irrweg führten. Wir möchten aber lieber fragen, wie er denn überhaupt zu vermeiden gewesen wäre. Bis zu dem Punkte, an dem wir in unserer Betrachtung gegenwärtig stehen, mußte er begangen werden, wenn überhaupt die animistische Kulturstufe überschritten werden sollte. Und es ist nütz-

licher, die Notwendigkeit einer Entwickelung zu durchschauen als über ihre Tatsächlichkeit zu klagen. Wohl gibt es auch in der Wissenschaft Umwege und Irrwege genug, von denen man, auf einer weiten Umblick gewährenden Höhe angelangt, in gewissem Sinne sagen kann, daß sie hätten vermieden werden können. Zu diesen Wegen gehört aber der, den die ältere jonische Naturphilosophie gegangen ist, nicht. Diesen Leidensweg hätte kein Genius der Menschheit ersparen können, so wenig wie ihre Entwickelung bis zur gegenwärtigen Stunde ohne Streit und Krieg, ohne Greuel und Ungerechtigkeit, ohne Krankheit und Not möglich gewesen wäre. Die Schwierigkeiten lagen da in der Sache und in der allgemeinen Natur des Menschen, nicht in den historisch zufälligen einzelnen Persönlichkeiten, in denen sich jene Entwickelung abspielte. Wir werden aber bald an einen Punkt kommen, wo wir sagen dürfen, daß eine Reihe tüchtiger Persönlichkeiten einen vielversprechenden Anfang besserer Einsicht unschwer hätte fortsetzen und damit dem Gedankenlauf und vielleicht der Menschheitsentwickelung überhaupt ganz andere Bahnen als die tatsächlich eingeschlagenen hätte weisen können. Und aus solchen Scheidewegen ihrer Geschichte sollten die Menschen lernen.

Die Herabminderung der wirklich vorgefundenen und aufweisbaren Welt zum Schein und die Erhebung einer zweiten, imaginären Welt zum eigentlichen Sein, das ist das Elend der Philosophie bis auf den heutigen Tag. Mit wenigen Ausnahmen ist ihre ganze folgende Geschichte nur der Ausbau, der immer erneute Aufputz, die ewige Modernisierung jener ersten verunglückten Anlage. So lange diese aufrecht bleibt, besteht auch das Welträtsel, das unlösbare Welträtsel.

25. Die Substanzvorstellung erreichte einen ersten Höhepunkt ihrer Entwickelung bei dem Eleaten Parmenides (geb. um 515 v. Chr.), der durch den Gegensatz zu Heraklit von Ephesus (geb. um 535) in seine extreme Stellung geriet. Heraklit war ganz davon durchdrungen, daß alle Dinge in ununterbrochener Veränderung begriffen sind: alles fließt, nichts verharrt, es gibt nichts Ruhendes und nichts Änderungsloses, nirgends herrscht Friede, überall nur Kampf, und der Streit ist der Vater der Dinge; es gibt kein ruhendes Sein, nur rastloses Werden. An dieser Frucht unbefangener Betrachtung von Natur und Menschenleben nagte aber der Wurm der überlieferten Substanzvorstellung,

von deren Macht sich Heraklit nicht befreien konnte: die Welt droht ja zu zerfallen, wenn ihr nichts Einheitliches zugrunde liegt, kein Etwas, das in allem dasselbe ist, also in aller Mannigfaltigkeit und allem Wechsel unverändert bleibt. Aus der Not des Widerspruchs rettete ihn ein sehr merkwürdiger Einfall. Wie wäre es, wenn man das Prinzip der Änderung der Substanz selbst beilegte, das Werden, den ewigen Wechsel zu ihrem Wesen machte? Und es gab ja schon einen Stoff — das Feuer — der, als Flamme, in fortwährender Unruhe und in immer anderer Gestalt stets nach oben begehrte, als heiße Luft emporstieg, als Sonnenstrahl wieder herabkam, in Stengel, Blatt und Blüte der Pflanzen wieder zum Lichte strebte, zum Urfeuer, nach dem Orte, von wo er gekommen war, der als zündender Blitzstrahl herniederfuhr, um von neuem als Flamme nach oben zu trachten. Was war natürlicher, als in diesem Stoff, der in seinem ewigen Auf und Nieder an keinem Orte weilte und keinen unberührt ließ, der schon nach alten Überlieferungen den Menschen erst zum Menschen gemacht hatte und nach dem Volksglauben und den Lehren der Philosophen noch immer machte — die Seele bestand ja aus warmem Hauch, aus Feuer —, der bereits nach Anaximanders Lehre die Welt als feurige Hohlkugel umschloß und der so die Thaletisch-Anaximenische Reihe Wasser-Luft in befriedigendester Weise fortsetzte und sogar zum naturgemäßen und unüberschreitbaren Abschluß brachte (S. 32 f.), was lag näher, als in diesem Stoff die Substanz aller Dinge zu erkennen? Im Feuer hatte Heraklit somit nicht nur ein Bild der rastlos tätigen Substanz, sondern die Substanz selbst und zwar in ihrer höchsten und reinsten Form: das Feuer war ihm das in allem waltende göttliche Gesetz und als solches die Gottheit selbst, die Weltseele, die Weltvernunft.

Heraklit hat mit dieser Anschauung die Substanzvorstellung nicht weiter entwickelt, sondern nur den mißglückten Versuch gemacht, sie mit der empirisch gewonnenen Ansicht, daß es nichts Ruhendes gibt, zu vereinigen. Er glaubte so wenig an ein ruhendes Sein, daß er alle Dinge in Prozesse auflöste, daß ihm die Sonne z. B. eine brennende Dunstmasse war, die sich tagsüber verzehrte und jeden Morgen neu bildete. Er nahm damit — es ist erstaunlich — den modernen Gedanken eines dynamischen Gleichgewichtszustandes voraus, und doch konnte er den Substanzgedanken nicht abschütteln: welche Vereinigung von

Unbefangenheit und Vorurteil! Welche Macht der Stabilität eines zentralnervösen Gebildes, eines biologisch entstandenen Hirnteils über einen Denker, der alle Stabilität leugnete!

Das Feuer war trotz aller Wandlungen eben immer noch Feuer, auch Erde und Wasser waren es noch; noch immer änderte sich ein Etwas, nahm nur andere Gestalt an, um im Grunde, im tiefsten Grunde, der der Sinneswahrnehmung unzugänglich ist und sich allein dem vernünftigen Denken offenbart, dasselbe zu bleiben. Die Gesetze blieben im Flusse aller Dinge stets dieselben, sie waren aber der Ausdruck der alles durchdringenden Weltvernunft und diese war mit dem Feuer identisch, also hatte das Feuer etwas Konstantes, also gab es trotz der energischen Leugnung Heraklits für ihn selbst doch noch ein beharrliches Sein.

So lange man noch nicht darüber hinaus ist, daß bei einer Änderung „sich" „etwas" ändert, so lange ist man die Substanzvorstellung noch nicht los, und so lange kennt man das wirkliche Werden noch nicht. Im Sich-ändern steckt noch ein gut Stück Animismus, die Tätigkeit der Seele des Dinges; und die Sprache, die mit ihren Tätigkeitswörtern und ihrer Subjekt-Objekt-Beziehung durch und durch animistisch ist, hilft es konservieren.

Heraklit wurde durch seinen — natürlich naiven — Glauben an die absolute Substanz gehindert, die relative Stabilität der Dinge genügend zu beachten. Sein Werden war wie sein Verharren ein absolutes — denn es hatte seinen Beziehungspunkt nicht in anderem Werden oder in früheren Phasen „desselben" Dinges, sondern nur in der absoluten Substanz, deren Tätigkeit es war — und das ließ ihn nicht völlig zu dem wichtigen Gedanken der Relativität vordringen. Indessen hat sein nachdrücklicher Hinweis auf das allgemeine Fließen erheblich dazu beigetragen, einen späteren Denker auf den Weg zum Relativismus zu bringen.

26. Zunächst trieb er aber bei Parmenides die Substanzvorstellung auf einen Gipfel. Parmenides sah sich demselben Widerstreit zwischen Werden und Sein gegenüber wie Heraklit. Seine Lösung des Problems lautete aber entgegengesetzt: wie für Heraklit das Sein, so wurde für ihn das Werden zum Sinnentrug. Die psychologische Voraussetzung am Beginn seines Forschens war ebenfalls der naive Glaube an die Substanz: alles ist seinem Wesen nach dasselbe.

Von da aus schloß er aber einmal so. Das Werdende ist ein Nichtseiendes, denn was wird, ist ja in jedem Augenblick ein anderes, also nicht dasselbe, ist also überhaupt nicht. Nur das Sein ist, das Nichtseiende ist nicht. Alles Werden ist somit nur Schein, das Seiende — die Substanz — verändert sich überhaupt nicht.

Und in einer zweiten Schlußreihe dachte er: das Leere, der leere Raum ist ein Nichtseiendes. Daher ist das Seiende stets in Ruhe und unteilbar. Denn Bewegung wäre nur im leeren Raume denkbar; da dieser aber nicht existiert, kann es auch keine Bewegung geben. Und zerfiele das Seiende in Teile, so müßten diese durch leere Räume getrennt sein. Das Seiende ist also nur eins, und die Vielzahl der Dinge ist täuschender Schein. Erst recht ihre Mannigfaltigkeit, da ja das Seiende überall dasselbe ist.

Da er weiter naiv an die Endlichkeit der Welt glaubt und sich selbst in ihrer Mitte sieht, bestimmt er das Seiende als eine Kugel. Nur die Kugel ist vom Mittelpunkte aus nach allen Richtungen hin gleichweit ausgedehnt, nur sie also überallhin dasselbe.

Somit ist die Substanz eine einzige, homogene, den Raum stetig erfüllende, ewig unveränderliche und ruhende Kugel.

Dieses sonderbare Ergebnis des Parmenideischen Denkens wird uns psychologisch eher verständlich sein, wenn wir uns daran erinnern, daß die griechischen Philosophen das Unkörperliche noch nicht kennen (s. o. S. 22 f.). Jene Kugel ist zugleich das seelische Prinzip, das Denken, das zum Objekt natürlich nur sich selbst, das allein Wirkliche, haben, also nur in einem Schauen seiner selbst bestehen kann.

Daß ein solches Denken kein Denken sein kann, weil ihm das Unterscheiden fehlt, das fällt Parmenides nicht ein, und noch weniger wird er bemerkt haben, daß sein unterschiedsloses Seiendes sich für ein folgerichtiges Denken in nichts vom Nichts unterscheidet. Soll unser Denken zur Wahrheit führen, also jenes unterschiedslose Sein erreichen, so müßte es von allem Schein völlig, ohne allen Vorbehalt und ohne jeden Rest absehen und sich nur mit der Vorstellung des unterschiedslosen Seienden erfüllen, also ganz in die Lage des denkenden Seienden selbst geraten, mit ihm geradezu zusammenfallen. Unterschiedsloses denken wäre dann aber dasselbe wie gar nichts denken. Nicht

einmal die Grenze der Kugel könnte vorgestellt werden, da sie etwas voraussetzt, von dem sie sich abheben müßte. Jenseits der Kugelgrenze ist ja aber für Parmenides überhaupt nichts mehr.

So geht's mit dem vielgerühmten reinen Denken: Sein und Nichtsein nähern sich so, daß sie, wie es schließlich bei Hegel geschieht, zusammenfallen und eins und dasselbe werden, als beständen die Sätze der Identität und des Widerspruchs nicht zu recht. Das ist der Fluch des Rationalismus, das Seitenstück zu jener ebenfalls rationalistischen Rechtsprechung, die durch das treffende Wort gegeißelt wird: fiat justitia, pereat mundus Auch die Eleaten, diese Rationalisten vom reinsten Wasser, vernichten die Welt, nur damit ihre Logik, ihr Scharfsinn triumphiere. Und so untergraben noch heute ihre Nachfolger — diejenigen Philosophen und Naturforscher, die die gegebene Welt zur Erscheinung hinabdrücken — den Boden, auf dem sie stehen. Gebt nur einem einseitigen Rationalisten, einem Scholastiker irgend eine Voraussetzung, und es wird ihm nie um seine Folgerungen bange sein. Er ist eben reiner Formalist. Er betreibt das Denken um des Denkens Willen, das Ringen nach Wahrheit um des Ringens willen, als Sportsmann. So mancher Bergsteiger hat es von sich vorhergesagt, daß er eines Tages abstürzen werde. Wie ein solcher den Tod, so nahm Parmenides seine ruhende Kugel mit in Kauf, und als er sie hatte, ging er ruhig, als ob nichts geschehen wäre, daran, nun auch an der Welt des Scheins, des Werdens seine rationalistische Kunst zu erproben. Die Frage aber, die ein sachlich gerichtetes Denken nach der Deduktion des Seins für die wichtigste gehalten hätte: ob und wie denn diese Scheinwelt, die doch auch irgendwie da ist und sogar unter der Herrschaft von Gesetzen steht, mit jener wirklichen Welt des einen Seienden zusammenhänge, diese Frage warf er entweder überhaupt nicht auf oder behandelte er doch so flüchtig und nebenher, daß seine dahingehenden Äußerungen gar keinen Eindruck gemacht haben können, sonst hätte uns davon etwas Sicheres überliefert werden müssen.

Die Rationalisten unserer Zeiten machen es ganz ähnlich. Kant zeigte in der „Kritik der reinen Vernunft" eingehend, daß über Gott, Freiheit und Unsterblichkeit die Wissenschaft nichts Haltbares aussagen kann; trotzdem glaubt er in der „Kritik der praktischen Vernunft" für ihre Tatsächlichkeit hinreichende Gründe anführen zu können. Diejenigen Physiker und Physiologen, die

alle Naturvorgänge auf mechanische zurückführen, kümmern sich herzlich wenig darum, daß dann das seelische Geschehen und seine Verknüpfung mit dem physischen unerklärlich bleibt; sie beschwichtigen ihr wissenschaftliches Gewissen einfach mit der Feststellung von Grenzen des Naturerkennens und von unlösbaren Welträtseln.

27. Die erstaunliche Abweichung des Parmenideischen Denkens von der Erfahrung ist für die ganze Geschichte der Philosophie bis auf den heutigen Tag vorbildlich geworden. Wir wollen uns daher nicht mit der individuell-psychologischen Erklärung begnügen, sondern versuchen, sie auch allgemein zu verstehen.

Das menschliche Denken weicht gern vom Gegebenen ab, von Hause aus wohl viel lieber, als daß es bei ihm verweilte. Sagen und Märchen, Dichtung und bildende Kunst, Musik und Architektur und technische Erfindung beweisen das zur Genüge. Die Wirklichkeit ist nur eine unter den vielen Möglichkeiten des Denkens und keineswegs die leichteste. Vom teleologischen Standpunkte aus, der die Einrichtungen der Welt als zweckmäßige ansehen möchte, ist das ebensowenig zu verstehen wie oben die Tatsachen des Traumlebens und der Phantasmen (S. 6 f.). Eine zweckmäßige Welt müßte stets geradlinig auf ihre Ziele losgehen, die wirkliche Welt erreicht sie aber oft erst nach Umwegen, unter Aufwendung von weit mehr Kräften und Mitteln, als ein das Ziel im voraus erblickender Intellekt nötig haben würde. Wir verstehen das gut vom Standpunkte der kausalen Biologie aus.

Der schwammige Bau des Knochengewebes in den Enden eines Röhrenknochens, etwa vom Oberschenkel, ist für das Tragen der ihn beanspruchenden Lasten oder für die Ausübung des in Frage kommenden Drucks höchst zweckmäßig, ähnlich dem Bogenfachwerk großer Eisenbauten. Wird aber ein solches Knochenende gebrochen und etwa durch die Heilung in eine andere Lage gebracht, so bildet sich das neue an den Bruchstellen hervorwuchernde Gewebe in seinem mikroskopischen Bau genau den neuen Verhältnissen entsprechend aus: die Pfeiler- und Gewölbestruktur, zu der die Knochenbälkchen zusammentreten, wird immer den Linien des stärksten Zugs und Drucks genau angepaßt. Und zwar durch diesen Druck und Zug selbst. Denn die in seinen Richtungen liegenden Zellen des ursprünglich nach allen Rich-

tungen gleichartigen und also für jede Möglichkeit eingerichteten Gewebes werden durch ihn stärker als die benachbarten gereizt, sichern sich daher auch die größere Menge der aus den Gefäßen zuströmenden Nahrung und werden so kräftiger und zur Bildung von Knochenerde fähiger als jene Nachbarzellen, die schließlich infolge von Nichtgebrauch und Nahrungsmangel verkümmern. Das Zweckmäßige ist so eine durch die Wirklichkeit — durch die Funktion, die sie von dem organischen Gebilde fordert — hervorgerufene Differenzierung eines ursprünglich relativ indifferenten, für weit mehr Möglichkeiten eingerichteten Gewebes.

Ein in Entwickelung begriffenes organisches Gewebe ist blind. Es hat keine Voraussicht seiner Bestimmung, und wenn seine Entwickelung zugleich eine Weiterentwickelung seiner Art bedeutet, also nicht nur der Ontogenese angehört, sondern phylogenetisch ist, so hat es überhaupt noch keine Bestimmung. Es wird durch keinen Intellekt gelenkt, und keine zielstrebige Kraft sitzt in seinem Inneren. Es verfährt noch nicht einmal wie der tastende Blinde, der ja noch unter den Möglichkeiten auswählt, die seine Hand befühlt. Der auswählende Faktor liegt vielmehr außerhalb seiner, in der engeren und weiteren Umgebung, wobei zu der ersteren allerdings auch die übrigen Teile des Organismus zu rechnen sind, dem es selbst angehört. Es verhält sich wie ein Rhizopod, das nach allen Richtungen des Raums seine Pseudopodien ausstreckt und dann mit dem übrigen Teil seines Protoplasmas dem Nahrungsteilchen, das zufällig getroffen wurde, nachfließt.

So steht es auch mit dem Denken, das ja zugleich ein biologischer Prozeß, ein Vorgang in der grauen Hirnrinde ist. Es ist in jedem Momente der individuellen und der Menschheitsentwickelung auf eine Fülle von Möglichkeiten gewappnet und würde sich mit derselben Leichtigkeit auch mit ganz anderen Umgebungsverhältnissen, z. B. mit ganz anderen Naturgesetzen, abfinden, als unsere Welt sie zeigt. Sonst wären schon die Tatsachen des Irrtums und der Hypothesenbildung gar nicht zu verstehen. Der Forscher, der einer neuen, ihm aufgefallenen Erscheinung nachgeht, macht sich verschiedene Vorstellungen von Zusammenhängen, in denen sie mit bereits bekannten Tatsachen stehen könnte. Man denke z. B. an die zahlreichen Vermutungen, die man schon über die Ursache der Eiszeiten gehabt hat. Die Beachtung aller damit in Beziehung stehenden Funde, vielleicht aber auch irgend eine neue Entdeckung, d. h. also schließlich doch

die Umgebung wählt endlich die zutreffende Hypothese aus. Ähnlich liegt es mit Erfindungen. Um die endgültige Form der Dampfturbine zu ermitteln, müssen viele Formen erdacht werden, unter denen dann der Versuch, also wieder die Wirklichkeit, die Umgebung, die lebensfähigen oder die allein lebensfähige auswählt.

Beachten wir das alles, so werden wir sagen dürfen, daß sich das Denken weit mehr auf den Gebieten des Unwirklichen oder Noch-nicht-wirklichen bewegt als auf dem des Wirklichen, daß es ihm näher liegt, natürlicher ist, den breiten und ebenen Weg der Möglichkeiten zu gehen als den engen und steilen Pfad der Wirklichkeit. Es ist gewöhnlich weit bequemer, den leicht beieinander wohnenden Gedanken zu folgen, als sich Schritt für Schritt der Prüfung an den harten Sachen zu unterwerfen. Der ernste Forscher muß entsagen können und das Schwärmen dem Romantiker überlassen. Dem Romantiker liegt weit weniger an der Sache als an dem Spiel der Gedanken. Der Rationalismus ist die Romantik der Philosophie. Mißtrauen wir ihm also, wo wir ihm auch in der Geschichte begegnen!

Das seelische Gebiet der neuen Vorstellungen bezeichnet man im Gegensatz zu dem der Erinnerung, des Gedächtnisses als das der Phantasie. Kein noch so sehr auf die Tatsachen gerichtetes Denken kann die Phantasie entbehren. Auf ihr beruhen alle wissenschaftlichen Entdeckungen, selbst da, wo es sich scheinbar nur um zufälliges Finden handelt Keinem menschenähnlichen Affen ist es jemals eingefallen, einen Baumstamm oder Ast als Walze oder Brücke zu verwenden, ja wohl nicht einmal die so einfache Erfindung einer Keule hat er gemacht — aus Mangel an Phantasie. Alle Kultur und aller Fortschritt ist ihr Werk. Sie führt aber in die Irre, wenn sie nicht ununterbrochen der Tatsächlichkeit gegenübergestellt und ihrer auslesenden Kraft unterworfen wird.

28. Verstehen wir nun aber auch im allgemeinen die Abweichung des Denkens von der Wirklichkeit als eine biologische Tatsache und als die notwendige Bedingung für die menschheitliche Entwickelung, so kann uns doch noch immer eine so ungeheure Verirrung wie die des Parmenideischen Denkens genug wundern, zumal sie, wenn auch in abgeänderter Form, noch heute anhält. „Die Welt besteht nicht aus vielen, sich ändernden und bewegten Dingen, sondern ist nur ein einziges, ewig unveränderliches und

ruhendes Ding; das, was der naive Mensch für wirklich hält, gibt es in Wirklichkeit gar nicht, ist nur Sinnestäuschung." Wie konnte Parmenides an einer solchen Meinung festhalten, wo er sich doch alle Tage und jede Stunde durch den bloßen Augenschein — (dieser Augen-„Schein" ist auch noch eine Nachwirkung jener Lehre) — vom Gegenteil überzeugen mußte! Und wie konnte er seiner Zeit und den folgenden Jahrtausenden diese Ansicht einreden, die doch jeder gemeine Mann und auch andere Leute von gesunden Sinnen für reinen Unsinn erklären!

Drei Momente machen diese psychologische Merkwürdigkeit begreiflich.

Einmal die außerordentliche Zähigkeit einer schon dem jugendlichen Geiste eingeprägten Vorstellung, besonders wenn sich niemals Zweifel gegen sie erhoben haben und wenn sie daher als stillschweigende Voraussetzung für die weitere Gedankenentwickelung bestehen bleibt. Diese stumme, unerschütterte, felsenfeste Grundlage war für Parmenides die Substanzvorstellung in der noch unbestimmten Form, daß den Dingen irgend etwas Einheitliches zugrunde liegen, in ihnen stecken müsse, daß hinter dieser bunten, wechselnden Welt sich etwas anderes, Wichtigeres, Vollkommeneres verberge. Es war ein gefühlsmäßiger, dämmernder Glaube, der seine letzte psychologische Wurzel in dem sehnlichen Verlangen nach einem festen Halt mitten im Meere des Mannigfaltigen und im Strudel der Veränderung hatte und der selbst wieder seelischer Begleiter mächtiger organischer Vorgänge war (vgl. S. 27 ff., 39 f.). Dieser Glaube ist eine psychologische und biologische Macht ersten Ranges, bei deren Nichtbeachtung uns die Geschichte des menschlichen Denkens voller Rätsel bleiben würde. Er ist es zuletzt, wie wir noch sehen werden, der auch heute noch der philosophischen Lehre, daß die Welt nur Bewußtseinserscheinung, nur ein psychologisches Phänomen sei, die bodenständige Kraft eines eingewurzelten, biologisch fundierten, instinktiven Vorurteils zuführt, eine Kraft, der gegenüber sich der Hinweis auf die erfahrungsgemäßen Tatsachen und auf die Logik gewöhnlich nur gar zu schwach erweist.

Das zweite Moment ist die logische Anlehnung der einzelnen Sätze an die vorhergehenden und zuletzt an die instinktiven Voraussetzungen. Kann man einen Satz dadurch beweisen, daß man zeigt, seine Verwerfung stehe im logischen Widerspruch mit einem bereits über allem Zweifel feststehenden

Satz, so gibt man ihm oft eine viel stärkere Stütze als durch weitere Erfahrungsgründe. Die Gewißheit der Voraussetzung geht dann auf die Folgerung über. Das unübertroffene Beispiel für diese Deduktion sind die mathematischen Beweise. Parmenides übt solche Logik mit Meisterschaft, er ist ein weit logischerer Kopf als Heraklit, hat freilich, wie wir schon bemerkt haben, auch den Fehler dieser Tugend: er unterläßt es, die Voraussetzungen zu untersuchen, auf denen er fußt. Da aber seine Zeit überhaupt daran nicht rüttelte, so ist die zwingende Wirkung, die von ihm ausging, begreiflich. Wer ihm einräumte, daß es eine Substanz gebe, daß der leere Raum nicht existiere, weil er kein etwas, kein Ding ist, und daß die Welt endlich sei, der war ihm, wenn er sonst nur logisch dachte, rettungslos verfallen.

Das dritte Moment endlich, das uns ein Abgehen vom gemeinen Denken bis zur Leugnung der Realität der vorgefundenen Welt und den neuen Glauben an einen so sonderbaren Ersatz wie die ruhende Kugel des Parmenides psychologisch begreiflich macht, ist die Allmählichkeit, mit der ein Philosoph in eine solche äußerste Lage gelangt. Auch ein kühner Denker erobert eine so weit von allem Landläufigen und Gewohnten abgelegene Stellung nicht in der fröhlichen Hurrastimmung eines schneidigen Reiterstückleins. Schritt für Schritt nur arbeitet er sich an sie heran, und sorgfältig muß er erst jeden gewonnenen Posten befestigen und mit allen rückwärts gelegenen verbinden, ehe er weiter vordringen kann. Es ist ein langsames und gründliches Erleben der neuen Gedanken, bis sie durch allseitige und immer erneute Betrachtung mit dem früheren geistigen Besitz fest verwebt und zu völlig gewohnten geworden sind. Erst in vieljähriger ernster geistiger Arbeit und Erprobung erwächst so eine Überzeugung, von deren Möglichkeit und Kraft sich ein flüchtiger Leser nie eine zutreffende Vorstellung machen wird. Man kann diesen kontinuierlichen Prozeß nur mit dem der langsamen Aneignung der Technik einer Kunst vergleichen wie des Violinspiels oder der Kupferradierung, und wenn er ein erstmaliger war, der Entdeckungszug eines schöpferischen Geistes, so gleicht er der schrittweisen Erfindung einer neuen Technik und der allmählichen Ausbildung eines neuen künstlerischen Stils. Auch der seine eigenen Pfade gehende Künstler sieht sich immer weiter und weiter gedrängt, bis er schließlich fernab von seinem Ausgangspunkte steht, oft verspottet und ohne Gefährten. Wir

haben das vor kurzem an Richard Wagner und Böcklin erlebt. Mit Eigensinn und zähem Selbstvertrauen halten dann solche paradoxen Köpfe das mühsam Errungene fest, allmählich folgen ihnen andere nach; und schließlich kommt es oft genug dahin, daß, was erst „lächerlich", „sinnlos" und „verrückt" war, schließlich ganz „natürlich", „unwiderleglich" und „selbstverständlich" ist. So ging's auch mit der idealistischen Philosophie, als deren Begründer wir Parmenides ansehen dürfen. So weit sie auch von der gemeinen Ansicht der Welt abführte, heute ist es zur „Selbstverständlichkeit" geworden, daß die Welt ganz anders „ist", als sie „erscheint"; nur hat man nicht mehr die Zuversicht des Parmenides, das wirkliche Wesen der Welt zu enthüllen. Und paradox und querköpfig ist es nun, die einst doch „selbstverständliche", naiv realistische Auffassung des gemeinen Mannes auch als wissenschaftlich haltbar erweisen zu wollen.

Keine Anschauung ist so extrem, daß sie unter günstigen historischen Umständen nicht einmal zur Herrschaft kommen könnte. Wir lernen daraus als wichtigste Aufgabe der Wissenschaft die Prüfung und Sicherung unserer Voraussetzungen kennen. Sie sind der Archimedische Punkt, von dem aus gelegentlich das Selbstverständlichste aus den Angeln gehoben werden kann. An ihnen liegt es, ob wir der Vernunft huldigen oder dem Unsinn. Gebt der Wissenschaft haltbare Voraussetzungen, und sie wird nicht mehr irren. —

29. Je mehr sich die wirkliche Welt von der des Scheins entfernte und je schärfer sich die Eigenschaften beider entgegensetzten, je mehr ferner die wirkliche zur wahren und die Scheinwelt zur trügerischen wurde, desto mehr entwickelte sich auch ein dritter Gegensatz, der der Erkenntnismittel, der Sinneswahrnehmung und der denkenden Betrachtung, der sinnlichen und der Vernunfterkenntnis. Heraklit und Parmenides, so verschieden sie darüber denken, was denn nur scheinbar vorhanden sei, das ruhende Sein oder das rastlose Werden, sind doch darin einig, daß es Auge und Ohr und überhaupt die Sinne sind, die uns ein falsches Bild der Welt vorzaubern und allen Irrtum veranlassen; denen wir daher mißtrauen müssen; daß wir Wahrheit nur von der Vernunft erwarten dürfen. Auch diese Zweiteilung ist eine unausweichliche Folge der Substanzvorstellung. Da die Substanz mehr und mehr der sinnlichen Sphäre entrückt wurde

— war doch schon bei Heraklit das überall in den Dingen tätige Feuer der Wahrnehmung verschlossen —, da man aber trotzdem nicht zweifelte, ihre Eigenschaften erforschen zu können, so lag nichts näher, als der Seele, die man ja zuletzt ebenfalls als ein absolutes Ding betrachtete, zwei verschiedene Erkenntnisvermögen, ein niedreres, sinnliches und ein höheres, vernünftiges zuzuschreiben, beide jedenfalls an verschiedene Arten des Seelenstoffs gebunden. Besser wäre vielleicht zu sagen: man teilte die Seele in zwei Teile, einen mit den Sinnen verknüpften und einen von ihnen unabhängigen. Indessen bildete man darüber nähere Ansichten noch nicht aus, jene Unterscheidung war nur der erste leise Anfang einer Psychologie. Freilich gleich von entscheidender Art, denn auch er erstreckt seine verhängnisvolle Wirkung bis auf den heutigen Tag

Jene Zweiteilung des Erkennens rührt *nur* von der Substanzvorstellung her, denn sie ist lediglich inhaltlich getroffen nach den beiden Gegenständen des Erkennens, der wirklichen und der nur scheinenden Welt. Hat man die Haltlosigkeit der Substanzvorstellung durchschaut, dann fällt dieser Gegensatz von selbst und damit auch die Verdoppelung des Erkenntnisvermögens. *Allem* gegenüber, was wir als Körperliches oder als Seelisches bezeichnen, also allem gegenüber, was die Erfahrung überhaupt aufweist, können wir *dieselben* Fragen erheben, die Fragen, deren Beantwortung uns Erkenntnis heißt. Wie wir bereits gesehen haben (§ 8), sind es nur die beiden nach dem Was und dem Wie der Dinge und der Vorgänge. Die erste geht auf die systematische Einreihung dieser nach ihrer natürlichen Verwandtschaft, auf ihre begriffliche Charakterisierung, die zweite auf den kausalen Zusammenhang, in dem die Dinge und Vorgänge und ihre Merkmale miteinander stehen. Sind beide beantwortet, so ist die Aufgabe der Wissenschaft gelöst. Denn laufen sie zuletzt auch nur auf eine Feststellung des Tatsächlichen, auf seine Beschreibung hinaus, so sind wir doch zu weiteren Fragen weder empirisch noch logisch berechtigt, da es eben keine Substanz gibt. Und weil die Beantwortung beider nur dem Einen dient, der Beschreibung oder Bewußtmachung des Wirklichen, weil sie ferner auch für beide nur auf der einen fundamentalen Fähigkeit der Seele beruht zu *abstrahieren*, d. h. an Verschiedenem Gemeinsames zu bemerken, so liegt nicht der geringste Grund vor zu einer Aufstellung mehrerer Erkenntnisvermögen, geschweige denn

gar zur Überordnung des einen, der Vernunft, über das andere, die Sinnlichkeit. —

Das Streben der Wissenschaft richtete sich im Gegensatz zur vorwissenschaftlichen Weltauffassung auf die Einheit des Wirklichen. Ihr tragisches Schicksal aber war es, daß gerade das Mittel, durch das die Vereinheitlichung des Mannigfaltigen bewirkt werden sollte, die Substanzvorstellung, die Welt und dann auch den Menschen heillos zerklüftete.

V. Die Entstehung der mechanischen Naturansicht.

30. Die Weltanschauung des Parmenides bedeutete einen Gipfel. Man konnte nur dann höher steigen, die Philosophie weiter entwickeln, wenn man erst wieder ein Stück abstieg. In verschiedenen Richtungen und bis zu verschiedener Tiefe wurden zwei solcher Abstiege ausgeführt, und an beide schlossen sich Anstiege auf neue, größere Höhen an. Die Pfadfinder waren namentlich die ersten Atomiker und die ersten Sophisten, dort vor allen Leukippos und Demokritos, hier Protagoras. Da man nicht weiß, wieviel von dem, was Demokrit lehrt, auf Leukipp fußt, halten wir uns an den ersteren.

Demokritos von Abdera (geb. ungefähr 460 v. Chr.) hatte Wirklichkeitssinn genug, um die Mannigfaltigkeit, Veränderung und Bewegung der Dinge nicht zu bezweifeln. Dagegen glaubte er inbrünstig an die Substanz und machte sich ausdrücklich die Lehre des Parmenides zu eigen, daß sie von jeher bestehe und unvergänglich und unveränderlich sei. Die Vereinigung beider Standpunkte gelang ihm folgendermaßen. Er gab die numerische Einheit der Substanz auf und zertrümmerte sie in unendlich viele außerordentlich kleine, einer weiteren Teilung nicht zugängliche Teilchen, die Atome, die aber qualitativ durchaus gleichartig waren und so die Einheitlichkeit der Welt gewährleisteten. Sie unterschieden sich nur durch ihre Form und Größe, um die Mannigfaltigkeit der Dinge möglich zu machen. Die Dinge waren Komplexe der Atome, die durch Häkchen aneinander hafteten. Ihre Veränderung beruhte auf einer Umordnung, Vermehrung oder Verminderung (durch Aufnahme oder Abgabe) der Atome. Die Ersetzung der einen Substanz durch eine unendliche Zahl von Substanzen und die Bewegung der Atome forderte, daß die Ansicht des Parmenides von

der Nichtexistenz des leeren Raums verlassen wurde, und so lehrt Demokrit nachdrücklich: auch das Nichtseiende *ist*, der leere Raum, und zwar ist er — wieder im Gegensatz zu Parmenides — unendlich, eben weil er leer ist. In ihm fallen die Atome unausgesetzt von oben nach unten, die größeren schneller als die kleineren, dadurch erfolgen Zusammenstöße und seitliche Bewegungen, und so kommt es schließlich — nur durch Stoß und Druck und Zug der Atome — zu Weltenbildungen. Unendlich viele Welten entstehen, entwickeln sich und vergehen nebeneinander und übereinander, alle im ewigen Fallen. Die Seele besteht aus den kleinsten glatten und runden und daher beweglichsten Atomen, aus den Atomen des Feuers: sie durchdringen den ganzen Körper und geben ihm Leben und Denkkraft.

Diese Welt der unaufhaltsam bewegten Atome ist gerade so wie das Parmenideische ruhende Sein, eine Welt, die sich hinter der unserer Beobachtung wirklich und allein zugänglichen für immer verbirgt, eine erfundene Welt. Die Welt der Erfahrung sinkt gegenüber dieser Welt der Metaphysik zum bloßen Schein herab. Darin ist Demokrit mit Parmenides vollständig einverstanden und muß es sein: das ist die Folge der Substanzvorstellung, die Frucht des aus der Veränderung und Mannigfaltigkeit der Dinge heraus nach dem Einen und Beharrenden trachtenden Denkens. Demokrit gibt aber dieser Herabsetzung des Wirklichen eine sehr bemerkenswerte neue Wendung, die berufen war, in späterer Entwickelung eine bedeutende Rolle zu spielen. Er unterscheidet zwischen Eigenschaften, die die Dinge nur *für uns*, in unserer Meinung haben, und solchen, die ihnen *an sich* zukommen. Die letzteren sind Schwere, Dichtigkeit und Härte, die ersteren Farbe, Wärme und Kälte und Geschmack. Damit ist der berühmte Unterschied der — nach ursprünglich mittelalterlicher Terminologie — *primären* und *sekundären Qualitäten* aufgestellt, den *Locke* für seine Weltanschauung zum grundlegenden machte und der wenigstens mittelbar auch noch den erkenntnistheoretischen Idealismus der Gegenwart bedingt.

31. Man pflegt die Anschauung Demokrits als Materialismus zu kennzeichnen. Das Merkmal, daß die seelischen Vorgänge durchaus den Gesetzen für die körperlichen unterworfen werden, trifft ja auch zu: die glatten, runden, leicht beweglichen Seelenatome fallen genau wie die gröberen körperlichen von oben nach

unten und unterliegen genau so dem Druck und Stoß, und durch diese rein mechanischen Vorgänge sollen alle seelischen Geschehnisse bedingt sein. Indessen dürfen wir nicht vergessen, daß Demokrit, wie keiner seiner Vorgänger und auch viele seiner Nachfolger noch nicht, den Unterschied zwischen Materie und Geist im Sinne des Körperlichen, Ausgedehnten und des Unkörperlichen, Nichtausgedehnten noch gar nicht macht (s. o. S. 5. 22. 46). Er kennt nur den Gegensatz vom Seienden, Vollen zum Nichtseienden, Leeren (das aber für ihn im Gegensatz zu Parmenides auch ist). Will man trotzdem schon bei ihm von Materialismus reden, so muß man es folgerichtig auch bei allen seinen Vorgängern tun, die ja alle das Seelische materiell denken, aber auch noch bei vielen der späteren, z. B. bei Aristoteles, der die Weltkugel von der Gottheit umschlossen, also die Gottheit stofflich denkt. Es wird sich aber empfehlen, von materialistischer Weltanschauung erst da zu sprechen, wo ausdrücklich das Geistige als etwas vom Stofflichen Verschiedenes *geleugnet* wird, und das kann erst dann eintreten, wenn vorher das Geistige dem Stofflichen als etwas völlig Ungleichartiges gegenübergestellt worden ist. Das Entsprechende würde dann auch von der Kennzeichnung einer Weltanschauung als spiritualistischer gelten müssen. Doch das ist alles im Grunde nebensächlich, und ich lege auf die Begriffsbestimmung des Materialismus nur darum einiges Gewicht, weil man die hier vertretene positivistische Weltanschauung wiederholt und von einflußreicher Stelle aus als materialistisch charakterisiert und damit leicht zu erledigen geglaubt hat. Nun ist freilich in Wirklichkeit der Fehler, den der Materialismus macht, nicht im geringsten schlimmer als der Fehler des Spiritualismus, im besonderen etwa des Idealismus — in Wirklichkeit, leider aber nicht nach der Ansicht der meisten heutigen Philosophen, die noch immer Idealisten sind und gewöhnlich mit Verachtung, ja mit Spott und Hohn auf den Materialismus hinabsehen. Solches Urteil trifft aber unseren Positivismus noch weit ungerechtfertigter, da er als Gegner jeder Metaphysik, d. h. als Gegner jeder unmittelbar oder mittelbar auf der Substanzvorstellung beruhenden Philosophie, auch Gegner des Materialismus ist.

32. Viel wichtiger ist es, im Auge zu behalten, daß die Atomiker die *mechanische Naturauffassung* begründet haben. Sie besteht darin, daß man die einfachen Erfahrungen über

die Bewegung fester Körper durch Druck, Zug und Stoß allen Naturvorgängen, allem physikalischen, chemischen und physiologischen Geschehen zugrunde legt. Das bringt einen großen Vorteil, aber auch einen großen Nachteil mit sich.

Der Vorteil liegt in der Anschaulichkeit, die alle Vorgänge gewinnen. Darf ich mir das Fließen des Wassers als das Hinabrollen sehr glatter kleiner Kugeln vorstellen oder den Druck, den ein Gas auf seine Gefäßwände ausübt, als den Stoß sehr vieler unsichtbar kleiner, mit sehr großen Geschwindigkeiten fliegender elastischer Körperchen oder die Ausbreitung des Lichtes als eine Wellenbewegung in einem elastischen Mittel, die wieder durch ein folgezeitiges Hin- und Herpendeln kleiner Kugeln bewirkt wird, so verlieren diese Vorgänge sofort das Befremdende und Unverständliche, das sie anfänglich haben: sie sind auf die allerbekanntesten zurückgeführt. Im besonderen erhält dadurch die Bestimmtheit alles Naturgeschehens etwas so Sinnfälliges und Greifbares, daß die Atomtheorie für die Anfänge der Naturwissenschaft gewiß durch nichts Besseres zu ersetzen gewesen wäre. Sie enthüllt mit einem Schlage die strenge Gesetzlichkeit auch der Gebiete, die der Anfänger leicht voll unangreifbarer Schwierigkeiten sieht, und eröffnet einen packenden Blick auf die Einheit und Erhabenheit des Unermeßlichen. Daher der bestrickende Zauber, den sie stets auf die große Mehrzahl der Naturforscher ausgeübt hat. Daher aber auch der oft fanatische Haß derer gegen den Materialismus, die in dieser Lehre den bedrohlichsten Angriff auf die Willensfreiheit und auf den Eingriff eines persönlichen Gottes in den Naturlauf erkannten.

Der Nachteil der atomistischen Naturauffassung aber besteht in der einseitigen Betonung und Überschätzung des Mechanischen. Der Reichtum des physikalisch-chemischen Geschehens ist durch die Beachtung der Bewegungen der Körper bei weitem nicht zu erschöpfen. Höchstens lassen sich die nicht- oder doch nicht nurmechanischen physikalischen Vorgänge durch reinmechanische illustrieren, dadurch ihre gegenseitigen Abhängigkeiten und ihre Zusammenhänge mit den rein-mechanischen leichter mathematisch ausdrücken und läßt sich so ihr Verlauf der geistigen Beherrschung bequemer unterwerfen, niemals aber können wir die Tatsachen des Lichtes, der Farben, der Wärme usw. durch die der Bewegung begreifen und also auch durch sie nicht beschreiben. Wie sollten die aus den Bewegungsvorgängen abgeleiteten Be-

griffe Geschwindigkeit, Beschleunigung, Masse, Härte usw. jemals das Rote und Blaue, das Kalte und Warme, das Tönende und Rauschende mit umfassen können? Die mechanische Naturansicht legt den Nachdruck auf zweierlei Erfahrungen, die wir an den Dingen machen: auf die Widerstandsempfindungen des Harten, Spitzen, Kantigen, Elastischen, Glatten usw. und auf die formal-optischen Empfindungen des flächenhaft und des körperlich Ausgedehnten und der linearen und der flächenhaften Begrenzungen. Alle anderen, jenen ersten hinsichtlich der Art ihres Gegebenseins, ihres Auftretens und Vorgefundenwerdens durchaus gleichberechtigten Erfahrungen vernachlässigt sie in ihrer Eigenart, also die materialoptischen oder Helligkeits- und Farben-Empfindungen, die akustischen, thermischen Empfindungen usw., und da sie diesen Gegensatz der beiden Erfahrungsgruppen zum absoluten macht, bricht sie jede Brücke ab, die von den mechanischen Vorgängen zu den übrigen physikalischen Erlebnissen, ja überhaupt zu den Erlebnissen hinüberführen könnte. So gelangt sie zu dem unlösbaren Problem: Wie können die molekularen Bewegungsvorgänge in einer Hirnzelle sich in die Farben-, Ton- usw. Empfindungen umsetzen? — einer Frage, auf die Dubois-Reymond mit seinem Ignorabimus antwortete, die aber für uns, die wir ihren Zusammenhang mit der unhaltbaren Substanzvorstellung durchschauen, zu einer falsch gestellten wird. Es gibt gar keine absoluten Substanzen, also auch keine Moleküle und Atome und keine Umsetzungen physischer Vorgange in psychische. Das mechanische Geschehen ist in Wirklichkeit nicht von dem übrigen physikalischen getrennt, sondern läßt sich nur durch Abstraktion von ihm ablösen. „Die Mechanik faßt nicht die Grundlage, auch nicht einen Teil der Welt, sondern eine Seite derselben", sagt E. Mach. Im Laufe dieser Darlegungen wird das immer deutlicher hervortreten.

VI. Der erste Angriff auf die absolute Substanz.

33. Der zweite Abstieg vom Gipfel des Parmenideischen Denkens war nicht nur ein Abwenden von der Philosophie des unveränderlichen ruhenden Seins, sondern eine Absage an alle bisherige Philosophie überhaupt. Protagoras (geb. in Abdera um 480 v. Chr.) verwirft die Substanz, das Absolute. So sympathisch ihm das Heraklitische ewige Werden ist, so lehnt

er gleichwohl das Werdende selbst ab, das sich ununterbrochen wandelnde Urfeuer, das trotz aller Änderungen im Grunde doch eben immer Feuer bleibt (vgl. o. § 25). Er faßt zum ersten Male die Veränderung rein als Prozeß auf, ganz ohne ein sich änderndes Etwas. Es gibt kein sich änderndes Es und kein Sichändern. Es gibt kein absolutes Ding. Jedes wirkt fortwährend auf andere und erfährt ebenso ununterbrochen Einwirkungen von anderen. Nur durch diesen Austausch von Tun und Leiden, von Wirkung und Gegenwirkung besteht es, und nur so lange sie währen. Nehmen wir eine ganz beliebige Eigenschaft irgend eines Dinges: sie besteht nie an und für sich, sondern nur in Beziehung auf andere Dinge. Die Rose ist nur rot, wenn sie beleuchtet ist; fehlt das Licht, der beleuchtende Körper, so fehlt ihr auch die Farbe, und es ist falsch, ihr noch im Dunkeln die Eigenschaft rot beizulegen. Ihre Gestalt bewahrt sie nur, so lange sie lebt, d. h. so lange sie Stoffe aufnimmt, assimiliert und ausscheidet, also nur so lange, wie sie mit anderen Dingen in Beziehung steht. Ihr Stengel ist nur hart, insofern er einem Körper, der in ihn einzudringen versucht, Widerstand leistet. Ihre Blätter elastisch nur insoweit sie sich wiederaufrichten, wenn der Wind sie niedergedrückt hat. Schwefel ist fest, nur in einer Umgebung unter + 115° C., in Berührung mit einer Flamme „wird" „er" flüssig und schließlich dampfförmig. So bestehen alle „Eigenschaften" der „Dinge" nur im Zusammenhang mit „Eigenschaften" anderer „Dinge". Ein „Ding" ist ein relativ, nicht ein absolut beständiges Zusammen solcher „Eigenschaften" und sonst gar nichts. Diese Eigenschaften brauchen keinen Träger. Sie tragen sich gegenseitig, sowohl die desselben Dinges wie die verschiedener Dinge. Sie stützen einander wie die veränderlichen Größen einer Gleichung und erschöpfen in diesem funktionellen Zusammenhang ihr Dasein.

34. Wir wissen nicht, wie weit sich Protogoras und andere, ihm nahestehende Sophisten in diesen Relativismus hineingedacht haben, wie weit sie versucht haben und wie weit es ihnen gelungen sein mag, die allgemeine antimetaphysische Stellung, die sie einnahmen, dem konkreten Einzelnen gegenüber festzuhalten. Aber das scheint gewiß, daß die Platonische Quelle, auf die wir vor allem angewiesen sind, sehr trübe fließt. Platon mangelte das Verständnis für die vom Hergebrachten so weit abweichenden,

jedenfalls nicht systematisch entwickelten und daher dem voreingenommenen Metaphysiker nicht gerade leicht zugänglichen Lehren, zumal Gerechtigkeit und Duldsamkeit wohl nicht eben seine Sache waren. Wir dürfen nicht zweifeln, daß Protagoras mit genialem Blick den schwachen Punkt aller früheren Philosophie erschaute, und vermochte er es vielleicht auch nicht, seine Einsicht nach allen Richtungen logisch und empirisch zu begründen, ein Bahnbrecher war er doch. Große neue Gedanken treten nicht sofort in voller Deutlichkeit auf. Sie begegnen schon bei ihren Entdeckern, geschweige denn bei deren Zeitgenossen den mächtigen Widerständen der Überlieferung (vgl. S. 51). Finden sie gar bei ihrem Schöpfer, wie das im vorliegenden Falle vielleicht zutrifft, nicht die Zähigkeit und Unerbittlichkeit interessiertesten Forschergeistes, so entwickeln sie sich nur langsam und unvollkommen und werden durch die größere gedankliche Energie gegnerischer Bestrebungen leicht aufgehalten oder gar unterdrückt. Protagoras wird in erster Linie nicht Forscher, sondern Lehrer gewesen sein. Die Ausbreitung der Gedanken, für die er eintrat, lag ihm wohl mehr am Herzen als ihre gründliche allseitige Durcharbeitung, und so konnte sein Forschen schließlich seinem Lehrgeschick zum Opfer fallen. Dazu kam, daß Sokrates, dessen Denken an den weiten Blick und die Genialität des Protagoras bei weitem nicht heranreichte, die größere suggestive Kraft des persönlichen Auftretens besaß, überhaupt eine gedrungenere, stärkere, für den Kampf geeignetere Persönlichkeit war und so leicht die historisch bedeutendere Rolle spielte. Protagoras zersplitterte sich, Sokrates konzentrierte seine ganze Kraft auf das ethische Gebiet, auf den Gedanken von der Lehrbarkeit der Tugend. Sokrates gewann höchst interessierte Schüler, Protagoras hatte nur Scharen von Hörern. Sokrates packte und erzog, Protagoras fesselte und bestach. Sokrates wirkte in die Tiefe, Protagoras in die Breite. Den glänzenden Protagaras zu hören muß ein Genuß gewesen sein, mit dem gediegenen Sokrates zu diskutieren eine Arbeit. Der geschichtliche Erfolg liebt aber gerade diesen Ernst der Arbeit. Das Brillantfeuerwerk der Protagoreischen Lehren verpuffte fast wirkungslos wie in unseren Tagen das Nietzsches. Beide haben fast nur mittelbare Wirkungen gehabt, nur den Gegner zu noch gründlicherem Nachdenken getrieben. Dem tüchtigen Sokrates zu Liebe aber schlug die Entwickelung des philosophischen Gedankens einen Umweg ein, der erst nach mehr als

zweitausend Jahren zu der Straße zurückführte, die Protagoras ohne Gefährten und Nachfolger ein Stück weit gegangen war. Erst Hume (1711—1776) entdeckte den Hauptfehler des philosophischen Denkens von neuem, den Fehler der Substanzvorstellung.

Welche furchtbare Rolle spielt doch der historische Zufall! Eine oder ein paar tüchtige Persönlichkeiten, die den Protagoreischen relativistischen Grundgedanken richtig erfaßten und sorgfältig ausbildeten, hätten der europäischen Menschheit die geistige Erniedrigung des scholastischen Mittelalters ersparen können! Entweder hat Protagoras die Tragweite seines Gedankens nicht hinreichend überschaut, oder, was mir wahrscheinlicher ist, er hat nicht soviel geistige Disziplin, soviel Zucht und Zusammenfassung des Denkens besessen, um ihn folgerichtig bis ins einzelne durch- und damit über kurz oder lang zum Siege zu führen. Da bei der hervorragenden sozialen Stellung, die er inne hatte — Männer wie Perikles und Euripides suchten seinen Umgang — der Erfolg sicher gewesen wäre, bleibt kaum eine andere Wahl. Wäre sein philosophisches Genie nicht an eine so zerflatternde Persönlichkeit gebunden gewesen, wie anders, wie viel weniger finster und grausam könnte die Geschichte des okzidentalen Denkens und damit auch die Weltgeschichte aussehen.

Immerhin bleibt zu bedenken, daß das hier nur vermutungsweise ausgesprochene Urteil über Protagoras vielleicht sehr zu seinen Gunsten geändert werden müßte, wenn die Überlieferung über ihn nicht so einseitig und lückenhaft wäre.

35. Der Mißerfolg des Protagoreischen Gedankens hing nun freilich auch von der subjektivistischen Wendung ab, die er nahm und an die sich die Gegner vor allem hielten. Vielleicht hat Protagoras selbst der rednerischen Wirkung des Paradoxen zu Liebe gerade diese Seite in den Vordergrund gestellt, vielleicht wurde sie auch um ihrer verblüffenden Wirkung willen von den Hörern aus dem Zusammenhang des Ganzen herausgerissen und so dem Mißverständnis und der Übertreibung preisgegeben. Was konnte der sensationslüsternen Jugend des leichtbeweglichen, wankelmütigen Griechenvolkes reizvoller sein, was aber auch ernst gerichtete Geister, die die volle Begründung nicht kannten, mehr abstoßen als die Lehre: es gibt keine allgemein-gültige Wahrheit; für das, was wahr ist, hat jeder einen Maßstab in sich

selbst und jeder einen anderen, ja oft genug ein und derselbe zu verschiedenen Zeiten verschiedene; gleichwohl ist jeder solche Maßstab von vornherein genau so viel wert wie jeder andere!

Wir haben gesehen, daß für den Protagoreischen Relativismus eine Eigenschaft eines Dinges nur im funktionellen Zusammenhang mit anderen Eigenschaften desselben oder anderer Dinge besteht und daß ein Ding nichts ist außer dem Zusammenhang dieser fortwährend wechselnden Merkmale. Wie gelangen wir von da zu jenem anscheinend schrankenlosen Subjektivismus?

Die Rose „duftet" nur für ein Geruchsorgan. Honig ist „süß" nur in Berührung mit einer Zunge. Ein und derselbe Raum ist warm oder kalt, je nachdem ich aus einem kühleren oder wärmeren komme. Diese Prädikate enthalten schon stillschweigend die Beziehung auf uns selbst. So aber auch alle anderen. Wie sich vorhin keine Eigenschaft eines Dinges unabhängig von anderen Eigenschaften fand, so auch jetzt keine, die unabhängig von Eigenschaften unser selbst wäre. Das Meer rauscht nur für ein Ohr, und die Farbenpracht einer Bergwiese ist nur für ein Auge da; der Gießbach tost nicht, wenn kein Ohr es hört, wie er auch kein Geräusch machen würde, wenn sich ihm nicht Felsen und Abgründe in den Weg stellten; und die Blumen leuchten nicht, wenn kein Auge sie erblickt, wie sie auch keine Farben hätten, wenn kein Licht sie träfe. Hängt aber alles von uns selbst ab, so wird sich auch das Weltbild eines jeden nach den individuellen Eigentümlichkeiten richten müssen, die er hat. Die Welt des Blindgeborenen ist völlig verschieden von der des Sehenden, die des Kurzsichtigen ganz anders beschaffen als die des Weitsichtigen. Zu fragen aber, wie die Welt denn nun in Wirklichkeit beschaffen sei, etwa so, wie sie der Blinde oder der Kurzsichtige usw. sich vorstellen, oder wie sonst, das hat keinen Sinn, weil es ja die vorher festgestellte Abhängigkeit der Dinge von uns selbst wieder aufheben hieße. Kein Ding könnte für sich allein existieren: es ist immer unmittelbar in den Zusammenhang vieler Dinge und dadurch in den aller Dinge verstrickt. Nicht einmal eine so fundamentale Eigenschaft wie die Gestalt kann ein Körper unabhängig von anderen besitzen. Von physikalischen Bedingungen noch ganz abgesehen, ist es nicht einmal geometrisch möglich; denn es setzt den Raum voraus; in dieser Voraussetzung aber ist eben die Beziehung auf die anderen Dinge verborgen: der Raum der

Erfahrung ist ja nur das Ergebnis der Gestalten aller jeweilig wahrgenommenen Dinge. Wie es aber kein Ding an und für sich gibt, so ist auch die Gesamtheit der Dinge, die umgebende Welt, nicht an und für sich da, sondern immer nur in ihrer Beziehung auf ein sie wahrnehmendes Subjekt. Wie sie räumlich in ihren mechanischen Vorgängen nicht anders gedacht werden kann als auf einen Ausgangspunkt bezogen, als in Relation zu einem, wenn auch beliebig anzunehmenden, so doch unerläßlichen Koordinatenanfang (s. o. S. 37), so ist sie überhaupt nicht anders wahrnehm- und vorstellbar als von einem sie wahrnehmenden und vorstellenden Subjekt aus, mag dies sonst immer wie beschaffen sein. Alle Weltwahrnehmungen, alle Anschauungen der Welt sind daher, wie sie gleich wirklich sind, auch gleich wahr, gerade so wie die verschiedenen von verschiedenen Standorten aus aufgenommenen Ansichten eines und desselben Gegenstandes durchaus gleichberechtigt und gleich richtig sind.

Machen wir uns Gedanken darüber, wie die Welt ohne Rücksicht auf ein Subjekt, wie sie an sich beschaffen sein möge, so können wir überhaupt zu keiner Wahrheit gelangen, sondern nur zu Meinungen. Wie diese ausfallen, die ja nur Meinungen über ein völlig Unerfahrbares sind, das hängt wieder ganz allein von der Eigenart des Meinenden ab: der eine wird den leeren Raum für seiend halten, der andere für nicht seiend, für den einen ist nur die Ruhe und Änderungslosigkeit wirklich, für den andern nur die Bewegung und Veränderung. „Der Mensch ist das Maß aller Dinge, der seienden, daß sie sind, der nicht seienden, daß sie nicht sind." Und wie vorhin die mannigfaltigen, durch die sinnliche Wahrnehmung gewonnenen Weltansichten alle als gleichberechtigt gelten mußten, so auch jetzt diese verschiedenen „Meinungen". Diesmal aber — *das* ist die wirkliche Überzeugung des Protagoras — sind sie alle — nicht gleich richtig, sondern — gleich unrichtig, denn alle versuchen das Unmögliche und sich selbst Widersprechende, eine Anschauung ohne anschauendes Subjekt zu geben.

36. Es wäre sehr verkehrt und dazu eine große Ungerechtigkeit, wenn man glauben wollte, Protagoras habe, wenn vielleicht auch nur in der Theorie, jede beliebige Ansicht als jeder anderen gleichwertig hinstellen wollen. Mag er vielleicht auch, in der Absicht, möglichst verständlich zu bleiben, in der Popularität seiner

Vortragsweise und seiner Schriften oft etwas weit gegangen sein und so manchen halben Kopf unter seinen Zuhörern und Lesern von der Bahn der rabulistischen Sophistik wenigstens nicht zurückgehalten, wenn nicht gar auf sie getrieben oder ihm doch den Schein des Rechts, sich auf ihn zu berufen, gegeben haben, so hieße es doch den seltenen Genius dieses Mannes auf eine Stufe ihm in keiner Weise gleichender Geister erniedrigen, wollte man ihm die Rechtfertigung gemeiner Advokatenkniffe zutrauen. Das Prinzip des Relativismus war der bedeutendste philosophische Gedanke, der nach der Begründung der Wissenschaft durch Thales aufgetreten war, ja noch weit mehr: es ist der bedeutendste geblieben bis auf den heutigen Tag. Wenn wir nun sehen, welchen Mißverständnissen er noch jetzt begegnet, wie auch an hervorragender Stelle stehende Denker imstande sind, Männer wie Schuppe, Mach und Avenarius zu den Metaphysikern zu rechnen, also zu den Anhängern irgend einer Substanzvorstellung, können wir uns da wundern, daß Protagoras in dem Besten, was er zu geben hatte, mißverstanden wurde? Was den Relativismus so schwer verständlich macht, ist die unerläßliche Bedingung, mit der Substanzvorstellung, also mit dem am tiefsten eingewurzelten Vorurteil, in jeder Form zu brechen. Der Geist, dem das zum ersten Male gelang, verdient unsere höchste Bewunderung, sollte er im übrigen auch mit Eigenschaften verknüpft gewesen sein, die uns nicht immer gefallen mögen. Und die Einsicht in die Größe dieser Leistung muß uns davon abhalten, ihm Ansichten zuzutrauen, die nur Mißverständnis und Übelwollen ihm untergeschoben haben können, auch wenn sich solche Nachrede auf einen Mann wie Platon berufen dürfte.

Protagoras hatte ein scharfes Auge für das Tatsächliche. Er gewann seine Stellung durch Kritik des Heraklitischen Standpunktes (s. o. S. 45.) auf Grundlage der sinnlichen Erfahrung. So einhellig auch zwei so entgegengesetzte Denker wie Heraklit und Parmenides vor dem Vertrauen in die Sinne warnten und so viel Anklang sie damit bei den Philosophen fanden, Protagoras war dafür nicht zu haben. Weit entfernt, daß sein Relativismus den Glauben an die Richtigkeit sinnlicher Wahrnehmung erschüttern wollte, suchte er ihn vielmehr wiederherzustellen. Er kehrte das Verhältnis, das jene Denker zwischen Vernunft und Sinnlichkeit aufgestellt hatten, geradezu wieder um. Nicht mehr die Sinne waren ihm die Betrüger, sondern das den Sinnen

mißtrauende Denken, die metaphysisch — auf die Substanzvorstellung — gerichtete Vernunft. Die durch die Sinne gewonnenen Weltbilder sind alle wahr, wenn sie auch voneinander abweichen, die von der Vernunft im Widerspruch mit den Sinnen entworfenen sind alle falsch. Das ist die wirkliche Meinung des Protagoras. Alle Anschauungen aber über ganz beliebige Gegenstände als gleich richtig hinzustellen, das ist ihm gewiß nicht eingefallen. Protagoras war kein Skeptiker.

Und wie auf dem Gebiete der Weltanschauung bewährte sich sein gesunder Sinn für die wirklichen Verhältnisse auch auf dem ethisch-politischen. So wenig er natürlich als vorurteilsloser Denker alles Bestehende zu billigen vermochte, so sicher erkannte er doch die Bedingungen, unter denen allein ein Gemeinwesen aufrecht zu erhalten ist, so sicher wußte er, daß Willkür des Handelns und Gesetzlosigkeit ein Zusammenleben von Menschen unmöglich machen würden. Nichts lag ihm daher ferner als die törichte Lehre, für die man ihn noch immer mehr oder weniger verantwortlich macht, daß für jeden das gut sei, was ihm gut scheine, daß also allgemeinverbindliche sittliche Forderungen nicht aufgestellt werden könnten. Solche Schlüsse machten erst die kleinen Geister, die den Namen der Sophistik mit Schmach beladen haben, und seine Gegner waren es, die behaupteten, daß das die notwendigen Folgerungen seiner Lehre seien. Sie wären es aber nur dann, wenn er wirklich gelehrt hätte, es könne *schlechthin* keine allgemeingültige Wahrheit geben. Das Leugnen der Allgemeingültigkeit bezog sich ja nur auf die sinnliche Wahrnehmung, ohne daß er damit doch deren Gesetzmäßigkeit bestritten hätte, und auf die Aussagen über die *absolute* Beschaffenheit der Welt. Oder soll ein Mann von der anerkannten öffentlichen Bedeutung des Protagoras zugunsten der psychologischen Trivialität, daß unter Umständen jeder beliebige Vorstellungsinhalt mit dem Urteil „wahr" verknüpft auftreten kann, die logische vergessen haben, daß die Erkenntnisse, über die die Menschen einig sind, gewisse Bedingungen erfüllen müssen; wo wir noch dazu wissen, daß Protagoras grammatikalisch-logische Untersuchungen angestellt hat? Soll er übersehen haben, daß Wissenschaft eine *soziale* Einrichtung, also nur dann möglich ist, wenn es Allgemeingültiges, das Denken aller Gesunden Verknüpfendes gibt? Und will man glauben, daß Perikles die Gesellschaft eines hohlen Kopfs begehrt habe, der den

Unterschied zwischen Irrtum und Wahrheit hinwegzuschwätzen versuchte?

Bei seinem echt positivistischen Sinn, der das Denken unausgesetzt der Kritik durch die Tatsachen unterwarf, ist es Protagoras auch nie eingefallen, die wirklich vorgefundene Welt zu einer bloßen Vorstellung zu verflüchtigen. Und das hätte ihm, der die Abhängigkeit des Weltbildes vom Subjekt so klar erschaute, doch nahe genug gelegen. Man kann nicht einwenden, daß erst die ganze auf die Untersuchung des Subjekts gerichtete Entwickelung bis zu Descartes oder Berkeley hätte ablaufen müssen, ehe es möglich gewesen wäre, die Welt zu einem Erzeugnis dieses Subjekts zu machen. Denn jene Philosophen gründeten ihren Zweifel an der Existenz der Welt auf dieselbe Einsicht, die schon Protagoras hatte, daß sich das Weltbild aus lauter Sinnesempfindungen zusammensetze. Auch wird man diese Einsicht nicht für so fern gelegen halten, wenn man bedenkt, daß sie schon die alten indischen Philosophen 1000 Jahre vor Protagoras zu der Lehre brachte, die Welt sei nur ein Traumbild, ein Trugbild der täuschenden Maja. Nein, Protagoras wurde wieder nur durch seinen kerngesunden Tatsachensinn von solchen Irrwegen abgehalten, durch die empirische, allen Exsaltationen feindliche Richtung seines Forschens, die uns überall entgegentritt, wo wir seine Gedanken vorurteilslos betrachten. Fürwahr, wäre dieser heitere, von allem Finsteren und Fanatischen abgewandte Griechengeist in verständnisvollen Nachfolgern erhalten geblieben und zu weiterer Entwickelung gelangt, er hätte ebenso leicht mit der hohen Ethik Jesu verschmelzen können wie die Platonisch-Aristotelischen Trugbilder. Er hätte vielleicht das Griechenland der Perikles, Phidias, Sophokles, Euripides nicht minder vor den Abgründen der entartenden Sophistik wie vor der Fata morgana der blendenden Ideenlehre bewahrt, und der Menschheit wäre die Tyrannei des kirchlichen Dogmas erspart geblieben.

VII. Der Rückfall in vorwissenschaftliche Anschauungen und die Anfänge der Vorstellung einer geistigen Substanz.

37. Die Erkenntnis der wirklichen Welt hätte sich über Protagoras hinaus in gerader Linie nur dann weiter entwickeln können, wenn man imstande gewesen wäre, sich gänzlich von der Substanzvorstellung frei zu machen, wenn man eingesehen hätte, daß das starke Auseinanderstreben der philosophischen Lehren nur auf dem fruchtlosen Bemühen um eine eingebildete absolute Welt beruhte, nur auf dem unbegründeten Glauben an ein absolutes Sein, an eine absolute, von keinerlei Subjektivem abhängige Wahrheit, auf dem Irrtum, daß hinter dem Vielen ein Einziges, hinter dem Mannigfaltigen des Seins und Geschehens ein einheitliches Unveränderliches, Beharrendes stecken müsse. Hatte Protagoras versäumt oder nicht vermocht, diese wohl mehr durch geniales Schauen als durch logische Zergliederung gewonnene Einsicht in allseitig gesicherten Sätzen auszuprägen und so verhältnismäßig leicht überlieferbar zu machen, so wäre es eben die Sache wohlverstehender Nachfolger gewesen, die neue Erkenntnis in das volle Licht des Bewußtseins zu heben und sie bis zu Ende zu denken. Es gibt verschiedene Grade des Erkennens einer neuen Wahrheit vom ersten, noch undeutlich umrissenen Ahnen an bis zu jener höchsten Beherrschung, bei der sie in allem, was ihr überhaupt unterfällt, auch wirklich erblickt wird, und noch nie ist es einer einzigen Generation gelungen, das Neue völlig auszuschöpfen, das sich ihr zuerst erschloß. Selten aber mag ein Gedanke von außerordentlicher Bedeutung so völlig mißverstanden und für so viele Jahrhunderte ganz und gar begraben worden sein, wie es mit dem des Relativismus geschehen ist. Vielleicht ist es nur noch der heliozentrischen Anschauung ähnlich ergangen. Anstatt Protagoras' wichtigster Spur zu folgen, hielten sich die einen an den von ihnen vorschnell verallgemeinerten Satz, daß entgegengesetzte Behauptungen gleich wahr sein können, übersahen also ganz den positiven Kern des Protagoreischen Relativismus und fuhren mit vollen Segeln auf das uferlose Meer des intellektuellen Nihilismus hinaus, während die anderen zwar seiner Anregung folgten, nach der Untersuchung der Umwelt nun auch den betrachtenden Menschen selbst aufzulösen, diese Analyse aber sofort

wieder dadurch lähmten, daß sie ihr von neuem die Substanzvorstellung zur Voraussetzung gaben. Diesen letzteren verhängnisvollen Weg gingen die tüchtigeren Köpfe. Er führte zur Verdoppelung der Substanz in eine körperliche und eine seelische und zur schroffsten Gegenüberstellung von Materie und Geist, dem ganzen Unglück der neueren Philosophie.

Protagoras wußte bereits, daß die Seele nichts ist außer ihren Inhalten, daß diese Inhalte also keines Trägers bedürfen. Er wußte auch, daß der Grundstock der seelischen Komponenten, an den sich alles übrige Seelische angliedert, die Sinnesempfindungen sind. Damit hatte er prinzipiell den Standpunkt unserer modernen „Psychologie ohne Seele" schon eingenommen, und damit waren die Voraussetzungen für eine fruchtbare Erforschung der seelischen Tatsachen gegeben. Daß daran nicht angeknüpft wurde, ist nur eine Personenfrage gewesen, eine historische Zufälligkeit, eine jener Lächerlichkeiten der Weltgeschichte, die teleologisch gestimmten Geistern zu denken geben könnten.

38. Die reaktionäre Entwickelung des philosophischen Denkens, die mit Sokrates begann, war schon durch Anaxagoras (geb. um 500) vorbereitet worden, der, so überwiegend naturwissenschaftlich auch sein Forschen noch begründet und gerichtet war, doch die Welt nicht mehr monistisch aufzufassen vermochte. Er konnte sie nur verstehen, wenn in ihr eine Seele waltete ähnlich wie im Menschen. War bei den älteren Naturphilosophen von Thales bis Heraklit der Urstoff selbst lebendig und in verschiedenem Grade mit seelischen Eigenschaften versehen, geradeso wie er ausgedehnt und flüssig oder luftförmig oder feurig war, war die Seele für jene Denker also nicht ein Teil, sondern eine Seite der Welt, so zerfiel die Welt jetzt in zwei einander gegenübertretende Grundfaktoren, einen körperlichen und einen geistigen. Zwar war der letztere, wie die menschliche Seele des Volksglaubens und auch der Wissenschaft noch immer von ausgedehnter, räumlicher Beschaffenheit, nur eben das feinste, beweglichste aller Dinge; zwar spielte er in Wirklichkeit in der Kosmologie des Anaxagoras nur eine kleine und eigentlich überflüssige Rolle — ähnlich wie der „seelische Elementarfaktor" in den Spekulationen unserer modernen Neo-Vitalisten —; aber begrifflich war doch die Scheidung vollzogen, und in der subjektiven Schätzung erhielt der „Geist" als bewegendes,

schaffendes, aktives Prinzip alsbald ein weit höheres Maß von Bedeutung, als dem objektiven Bedürfnis des aufgestellten Weltbildes entsprach.

Diese Weltbeseelung nach Analogie der Menschenbeseelung war ein Rückfall in vorwissenschaftliche Anschauungen, eine Umkehr zu den volkstümlichen animistischen Vorstellungen, von denen sich Thales losgerissen hatte, um das wissenschaftliche Denken zu begründen; sie war das erste Kompromiß eines nicht mehr charakterfesten Denkens mit dem mythologischen Glauben der großen Menge. Denn bis dahin war es allgemeine, gar nicht weiter zu erörternde Voraussetzung jedes Philosophierens gewesen, daß zur Lösung des Weltproblems ganz andere Wege führen als die der anthropomorphistischen Mythologie: wer zur Philosophie wollte, mußte die Fesseln des Kinderglaubens schon abgestreift haben; Forschung war selbstverständlich vorurteilslose Forschung. Allerdings: daß der Rückfall möglich wurde, daran war auch die bisherige Philosophie selbst mit schuld, soweit man da von Schuld sprechen darf; sie hatte sich von dem gemeinen Irrtum nicht völlig loszulösen vermocht. Er war als Komponente in der Substanzvorstellung enthalten, wenn auch erst in zweiter Linie und ohne jede Betonung. Wie wir (S. 28. 31) gesehen haben, bestand die Aufgabe der Substanzvorstellung darin, das Drängen der Seele nach einer letzten Dauerform, im besonderen das Einheitsbedürfnis des Denkens zu befriedigen. Die Herrschaft des Menschengeistes über die Fülle der Tatsachen war erst aufgerichtet, wenn er in allem einzelnen dasselbe Eine wiedererkannte und wenn er in aller Veränderung ein Unveränderliches sich erhalten sah. Sein Fragen galt dabei naturgemäß zunächst dem Was. Was war dieses Eine, Unveränderliche? Die andere dringende Frage des Denkens, die nach dem Wie, wurde noch nicht aufgeworfen (S. 13) oder doch sehr vernachlässigt. Trotzdem hatte man, ohne sich dessen bewußt zu sein, auch für sie eine Antwort und wieder, wie so oft, eine stillschweigende, nur gefühlsmäßige. Hätte man sie durch ein Sokratisches Verfahren von unserem jetzigen Standpunkte aus herausfragen können, so würde sie schließlich etwa gelautet haben: „nun ja, wir müssen einräumen, daß wir eigentlich immer der Meinung gewesen sind, die Substanz bewege und verändere die Dinge so, wie die menschliche Seele den menschlichen Körper bewegt und verändert; sie sitzt genau so in

dem Innern der Dinge wie die Seele im Leibe; sie durchdringt sie und wirkt in ihnen". Anaximenes sagt geradezu: „Wie unsere Seele Luft ist und uns zusammenhält, so umfaßt Hauch und Luft die ganze Welt". Es kann ja auch gar nicht anders angenommen werden; denn da die Substanz im letzten Grunde alles ist, so muß sie auch das Prinzip der Bewegung und überhaupt der Änderung enthalten; und da sie im allgemeinen sinnlich nicht wahrgenommen werden kann, der Augenschein, der Sinnenschein sie uns vielmehr verdeckt, da sie aber gleichwohl das Wesentliche an jedem Dinge ist, so ist sie eben in dem Ding verborgen gleichsam als die Seele des Dinges.

39. Gewiß war dieses latente Verhältnis von Substanz und Seele nicht das Motiv, das Anaxagoras zur Aufstellung seines geistigen Prinzips trieb; Anaxagoras hatte vielmehr, wie schon angedeutet, die Eierschalen des Volksglaubens nie völlig abzustreifen vermocht. Aber es kann doch zur Folge gehabt haben, daß er sich mit seiner Anschauung nicht eben im Widerspruch mit der bisherigen Entwickelung der Philosophie fühlte.

Es gehört zur Tragik des menschlichen Denkens, daß das Falsche fortzeugend immer Falsches muß gebären. Wie organische Mißbildungen, so können auch psychologische lange Zeit lebensfähig bleiben, ja normalen Gebilden die Lebensader unterbinden und neue abnorme erzeugen. Der Gedanke der Substanzialität gebar geradezu den des Animismus von Neuem, und doch war er selbst im Gegensatz zum Animismus, und um ihn zu überwinden, entstanden. Und der bedauerlichste Umstand in der gesamten Geschichte des menschlichen Denkens ist es gewesen, daß zwei fundamentale Irrtümer, von denen schon jeder einzeln nur allzu lebensfähig war, sich vereinigen, ja sich gegenseitig fordern konnten. Die Substanz — das Zugrundeliegende und Unveränderliche — verlangte nach Beseelung, und die Seele — das Prinzip der Veränderung — nach substanziellem Halt. Der Substanzbegriff drängte zu dem der seelenlosen Materie und der Seelenbegriff zu dem des immateriellen Geistes. Und je mehr sich beide einander entgegensetzten, desto unentbehrlicher wurde jeder dem anderen.

Der Gedanke der Substanz konnte die animistischen Vorstellungen in letzter Linie darum nicht überwinden, weil er selbst die Vorstellung von einem in den Dingen Verborgenen, von

einem „Innern" der Dinge war oder es doch sehr bald werden mußte, falls er es nicht schon bei Thales gewesen ist. Er war genau so gut eine Unterschiebung wie die Beseelung und zwar ebenfalls eine Hineinverlegung, die Feststellung eines mysteriösen Inneren.

Wir haben also in der Geschichte der Erkenntnis der Welt nicht nur eine Einlegung, sondern deren zwei (s. S. 4). Die Stufen der ersten Einlegung, die unterschiedlos von allen Völkern in ihrer vorwissenschaftlichen Kultur beschritten werden, sind die Einlegung einer Seele in den Mitmenschen und in alle Tiere, die Einlegung einer Seele in das eigene Innere und die Einlegung einer Seele in jedes Ding. Die wissenschaftliche Auffassung begann mit der Beseitigung nur der gröberen Auswüchse der letzten Stufe, der polytheistischen und mythologischen Vorstellungen. Die beiden ersten ließ sie voll bestehen, da sie ihr Wesen noch gar nicht kennen konnte, und von der dritten behielt sie bei, daß die Bewegung und Veränderung der Dinge als eine Belebung, wenn auch nicht als eine menschenähnliche Beseelung, aufzufassen sei. Zwischen beseelter, belebter und unbelebter Natur bestanden aber für sie nur graduelle Unterschiede, und das waren wohl nur Unterschiede der Bewegung oder vielleicht besser der Veränderung. Auf die Eigentümlichkeit der seelischen Vorgänge gegenüber bloß mechanischen war man noch nicht aufmerksam geworden; man hatte auch den reinen Bewegungsbegriff noch gar nicht abstrahiert. Erst die Atomisten versuchten das seelische Geschehen ganz auf mechanisches zurückzuführen, und da sie alle Bewegungsvorgänge aus dem ununterbrochenen Fall der Atome ableiteten, entfernten sie sich von der dritten Stufe der ersten Einlegung weiter als ihre Vorgänger, ja man darf hier wohl von dieser Stufe gar nicht mehr reden. Die menschliche und die tierische Seele blieb aber auch für sie ein Inneres, mochte sie auch wieder nur aus Atomen bestehen.

Die zweite Einlegung ist die der Substanz. Sie läßt sich nicht etwa auf die erste zurückführen. Sie entspringt nicht wie jene den Erfahrungen des Traumes und der Phantasmen, sondern dem Stabilitätsbedürfnis des menschlichen Denkens gegenüber der Mannigfaltigkeit und dem Wechsel der Dinge (S. 28). Sie ist auch nicht im unmittelbaren Zusammenhang mit der Seeleneinlegung vorgenommen worden, sondern

ganz unabhängig von ihr. Thales sah auf Grund physikalischer Beobachtungen in allem nur Wasser; und besaß dieses für ihn auch die Eigenschaft der Lebendigkeit, so war es doch nicht sie, die es ihn zum Urstoff machen ließ, sondern eben die umkehrbaren physikalischen Tatsachen der Ausscheidung fester Stoffe und ihre Wiederauflösung, die der Verdampfung und Kondensation usw. Man könnte freilich (namentlich im Hinblick auf S. 70 f.) einwenden, Thales habe gemeint, diese Umwandlungen seien durch ein seelisches Innere hervorgebracht. Allein, wenn es auch wahrscheinlich ist, daß eine dunkle Vorstellung eines Wirkens beteiligt war, so müssen wir doch *daran* als an dem entscheidenden Gesichtspunkt festhalten, daß Thales' Denken durchaus im Gegensatz zur volkstümlichen Mythologie stand. Was von dieser bei ihm übrig geblieben war, das waren ungewollte und unbewußte Reste. Sicherlich war er überzeugt, daß seine Substanzvorstellung nichts Mythologisches mehr enthalte und daß sie auch etwas ganz Neues wäre; sonst hätte sich ja seine Anschauung von weit verbreiteten kosmologischen, die ebenfalls alles aus dem Wasser, aber eben aus dem ausdrücklich anthropomorphistisch beseelten Wasser ableiteten, gar nicht unterschieden. Auch galt sein Beobachten und Überlegen noch so sehr dem Was der Dinge, daß die Frage nach dem Wie oder Warum, wenn überhaupt aufgeworfen, gewiß gänzlich vernachlässigt wurde (S. 13). Im übrigen zeigt die Entwickelung, die bald auf Thales folgte, deutlich genug, daß Substanz und Seele zweierlei sind, am deutlichsten bei den Atomisten und bei dem mythologisch rückfälligen Anaxagoras. Und endlich lehrt uns die eigene tägliche Erfahrung, wie leicht wir Dinge und Vorgänge substanziell aufzufassen geneigt sind, ohne dabei die Substanz mit irgendwelchen „Kräften" zu identifizieren (S. 34, 37). Somit betrachten wir die Substanzeinlegung als nach Ursprung und Art deutlich von der Seeleneinlegung verschieden, mögen die beiden nachträglich auch noch so enge Verbindungen eingehen.

40. Fassen wir an dem Wendepunkte, an dem wir stehen, den Unterschied zwischen der Thaletischen und der Anaxagoreischen Weltanschauung noch einmal scharf ins Auge

Für Thales — hier kurz als Vertreter der älteren Naturphilosophie überhaupt — ist ein absoluter Gegensatz von Lebendigem und Unbelebtem, von Beseeltem und Unbeseeltem

noch nicht vorhanden. Die Substanz ist lebendig, beseelt. Aber nicht so, daß eine Seele ihr Inneres bewohne wie die menschliche Seele den menschlichen Körper. Vielmehr ist die Lebendigkeit eine *Eigenschaft* des Stoffes, eine *Seite* der Welt (— so etwa wie später bei Demokrit das Fallen der Atome zu deren Eigenschaften gehört —), und zwar ist sie, den verschiedenen Modifikationen des Stoffes entsprechend, bei den einzelnen Dingen in verschiedenem Grade vorhanden, im höchsten beim Menschen, d. h. bei der Seele des Menschen. Aber auch der Körper des *toten* Menschen ist in geringem Grade noch lebendig und beseelt zu denken, denn er ändert sich ja noch immer weiter, verwest, zerfällt, nimmt andere Formen oder Zustände der Substanz (— später würde man „Akzidentien" gesagt haben —) an, kann wieder zu Wasser, Luft, Feuer, also in seinen Teilen auch wieder lebendiger werden. Und alles nach unverbrüchlichen Gesetzen, ohne jede Willkür und Regellosigkeit.

Für Anaxagoras dagegen kommt Lebendigkeit und Beseeltheit nur einem *Teile* der Welt zu, dem feinsten, mit keinem anderen vermischten Stoffe. Dieser Stoff *ist* der Geist. Er findet sich nicht nur in den lebendigen Wesen, nicht nur in den Pflanzen, Tieren und Menschen, sondern — und zwar im höchsten Grade, dessen er fähig ist — in der ganzen Welt, als Weltseele, als Geist, der den Kosmos durch Ordnung einer ursprünglich chaotischen Masse herstellt. So zerfällt das All in zwei grundverschiedene Teile, in die tote, einer eigenen Bewegung unfähige Materie, die nur Baustoff der Welt ist, und in den denkenden, bewegenden, ordnenden Baumeister Die ganze Welt wird zu einer Wiederholung des am Menschen selbst in der vorwissenschaftlichen Kultur erfahrenen Gegensatzes von Körper und Seele. Eine neue Mythologie wirft das Denken in die Barbarei des ursprünglichen Anthropomorphismus zurück. Die Herrschaft des Naturgesetzes wird untergraben und die Wirklichkeit zum Ausfluß eines menschenähnlichen, nur dem Menschen unendlich überlegenen Willens gemacht. Damit wird der Trieb zur empirischen Erforschung der Natur gelähmt und der teleologischen Spekulation Tür und Tor geöffnet.

Für den gesamten weiteren Verlauf der Entwickelung der Erkenntnis der Welt werden wir bis herauf zur Gegenwart bei jeder neu auftretenden Anschauung die Frage zu stellen haben: in welchem Verhältnis stehen bei dem betreffenden Denker die

beiden Momente, die wir (§ 39) als Substanzeinlegung und Seeleneinlegung bezeichnet haben? Fragen wir dasselbe gegenüber dem Thaletischen und dem Anaxagoreischen Weltbild, so ergibt sich folgender Unterschied. Die älteren Naturphilosophen kennen immer nur einerlei Substanz, bei Anaxagoras aber treten zwei Arten von Substanzen auf, eine bloß körperliche (die übrigens, was für uns hier aber bedeutungslos ist, in viele Unterarten, die Homoeomerien, zerfällt) und eine geistige. Wir werden daher nicht mehr von Substanz schlechthin sprechen dürfen, sondern körperliche und seelische, Körpersubstanz und Seelensubstanz zu unterscheiden haben. Dabei müssen wir beachten, daß die Seelensubstanz ebenfalls räumlich ausgedehnt und durchaus stofflicher Natur ist. Sie ist überall zwischen den Teilen der Körpersubstanz verteilt und neben ihnen, außerhalb ihrer, nicht in ihrem Inneren gelagert und bewegt.

41. In Anaxagoras erstarkte die Erbsünde des Menschengeschlechts, der Seelenglaube, zu neuer, das ganze Denken beherrschender Macht (S. 6). Er äußert sich vornehmlich in zwei, von nun ab durch die Jahrtausende zu verfolgenden Gedankenzügen: in der Ausbildung einer teleologischen Weltanschauung und in einer immer schroffer werdenden Gegenüberstellung von Materie und Geist mit immer entschiedenerer Parteinahme für den letzteren.

Die Teleologie überträgt eine falsche Auffassung der menschlichen Tätigkeit auf das Weltall, macht also einen doppelten Fehler. Sie geht aus dem ursprünglichen, schon der niedersten bekannten Kulturstufe eigenen Glauben hervor, daß die Seele den Leib bewege: die Seele hält den Körper zusammen; sowie sie ihn über eine gewisse eng begrenzte Zeit hinaus verläßt, beginnt er zu zerfallen; Leben und Beseeltheit sind ein und dasselbe; also sind alle Lebensäußerungen das Werk der Seele; wir fühlen es auch unmittelbar, wie wir unsere Glieder bewegen; ich selbst, d. h. meine Seele ist es, die die Muskeln spannt, und ich empfinde die Anspannung als mein eigenes Tun. Schon frühzeitig schränkte man diese ursprüngliche, nämlich in der Seele selbst entspringende Aktivität auf einen besonderen Teil der Seele, den Willen, ein. Man kann den Willen nach solcher Auffassung als die selbsttätige Richtung, die spontane Einstellung der Seele auf das angeschaute oder vorgestellte Ziel bezeichnen: ist der Wille, das Ziel zu erreichen, vorhanden, dann

veranlaßt die Seele die dazu erforderlichen Bewegungen des Körpers oder — wenn das Ziel eine Erkenntnis ist — die erforderlichen geistigen Bewegungen, das Denken.

Wie es aber die Seele oder jener Wille anfängt, die Bewegungen hervorzubringen, darüber verlautet nichts. Offenbar gilt das den teleologisch gestimmten Geistern als eine letzte Erfahrungstatsache, die einfach anzuerkennen ist, einer weiteren Erklärung nicht bedarf; sie nehmen ein ursprüngliches aktives, auf Ziele gerichtetes Moment an. Damit unterbrechen sie den kausalen Zusammenhang der Ereignisse: die biologischen Vorgänge — zunächst des menschlichen Organismus — werden nicht mehr restlos aus vorausgehendem Geschehen abgeleitet, sondern hängen zum Teil völlig unberechenbar von dem Eingreifen eines Faktors ab, der seine Bestimmung nicht durch die feststehende Vergangenheit, sondern durch die unbekannte, noch nicht wirkliche, ihrer Natur nach für die Seele unbestimmte Zukunft erhalten soll — Bestimmtheit durch Unbestimmtes, ein unerträglicher Widerspruch. Soll das körperliche und geistige Geschehen am Menschen wissenschaftlich begriffen werden, so ist das nur unter der Voraussetzung denkbar, daß es, wenn auch in weit verwickelteren, so doch in prinzipiell gleichartigen eindeutigen Zusammenhängen steht wie das Geschehen in der anorganischen Natur. Alle Ziele und Zwecke sind als Erfolge, als Ergebnisse aufzufassen, nicht als Voraussetzungen. Auch das Handeln des Menschen ist schließlich wissenschaftlich nur zu begreifen, wenn man von den Zwecken als eindeutig bestimmenden Faktoren absieht. Dies alles näher auseinanderzusetzen, erlaubt der Rahmen dieser Schrift nicht. Es ist uns hier in erster Linie nur um die Frage nach dem *Wesen* der Welt zu tun, nicht um die nach ihrer *Entwickelung*.

Wird jener primitiven Auffassung der Natur des menschlichen Wollens nun auch die ganze Welt unterworfen, so wird wie bei Anaxagoras die gesamte Natur gleichsam zum Leibe einer Weltseele und damit ihre Entwickelung zwar zum Teil von festen Naturgesetzen, zum Teil aber auch von einem durchaus unbestimmbaren seelischen Faktor abhängig gemacht: das Wunder ist grundsätzlich zugelassen, der gesunde Sinn für die Unbefangenheit, Strenge und Folgerichtigkeit wissenschaftlichen Denkens verdorben, das Mittelalter hat begonnen.

42. Alsbald fängt man an, die exakte Erforschung der Natur geringer zu bewerten zugunsten der von der mühsamen, lästigen Erfahrung sich mehr und mehr befreienden Spekulation oder doch zugunsten des dialektischen Gegenüberstellens und Abschleifens bereits allbekannter Begriffe.

Sokrates (ca. 470—399 v. Chr.) sagte, den Göttern geschehe kein Gefallen damit, daß man die Dinge der Natur zu erforschen trachte, die sie uns doch nicht offenbaren wollten. In dieser unwissenschaftlichen Äußerung drückte sich nur sein geringes Interesse für die Körperwelt aus. Man wird auch von einem Manne seiner Eigenart kein größeres Verständnis für die Natur erwarten und verlangen. Er besaß eine außerordentliche Anlage für den Verkehr mit Menschen und besonders für die sozialpädagogische Einwirkung auf sie, sein ganzes Denken galt sozialen und ethischen Fragen und unablässig war er bemüht, sein eigenes praktisches Verhalten zu prüfen und zu vervollkommnen. Hier war er Meister, freilich auf Kosten der Weite und Tiefe des Blicks.

Platon (427—347 v. Chr.) wurde unter der Einwirkung der sokratischen Lehren von dem Gegensatz gepackt, der zwischen der wirklichen Beschaffenheit der Menschen und ihrer denkbaren Vollkommenheit besteht und übertrug ihn auf die ganze Welt der Dinge. Die ethische Bewertung der menschlichen Handlungen und Zwecke mag ihm der Schlüssel für das Verständnis des Kosmos geworden sein. Wie sich die Zwecke, die Mittel, die Tugenden, die Güter einander neben-, über- und unterordnen, so tun es auch die Gattungen der Dinge: er entdeckte die Hierarchie der Begriffe; sie ordnen sich nach Rang und Würde und fügen sich alle der höchsten Idee, der des Guten, der Gottheit. Und wie das Handeln des Menschen niemals völlig den sittlichen Forderungen, den Idealen entspricht, so auch die Dinge nie völlig den Ideen, die ihnen zugrunde liegen, nach denen sie gewissermaß enstreben, an denen sie irgendwie teilhaben, die ihren Kern und ihr Wesen ausmachen, wenn sie es auch niemals rein darzustellen vermögen. Der Stoff, die Materie hindert die Verwirklichung der Idee durch das Ding. Die reine Idee ist stofflos und muß daher außer aller Berührung mit der materiellen Welt existieren, ja sie hat keine ihrer Eigenschaften, auch die des Raumes und der Zeit nicht, sie ist rein geistiger Natur und kann nur durch das Denken erfaßt werden.

Hier haben wir den ersten Schritt zur Entkörperung des Geistigen oder besser zur Aufstellung des so bedeutungsvoll gewordenen Gegensatzes von Materiellem und Immateriellem (S. 57. 5). Wir werden gleich darauf zurückkommen.

Hier sehen wir auch deutlich die Verwechslung von ethischer und erkenntnistheoretischer Bewertung, die zur Verachtung des „Fleisches", zur Degradierung der Materie führt. Gewiß müssen wir auf dem Gebiete des Erkennens nicht minder werten als auf dem des Handelns. Der Maßstab für die theoretische Wertung darf aber ganz allein in dem Ziel alles Erkennens gesucht werden. Nur aus der größeren oder geringeren Bedeutung, die ein Ding, ein Vorgang, ein Begriff, ein Gesetz für das gesamte Weltbild hat, ergibt sich sein höherer oder niedrerer *theoretischer* Wert. Die Platonisierenden Auffassungen dagegen bringen an das Naturgeschehen den fremden *sittlichen* Maßstab heran. Daher noch heute die fanatische Verfolgung materialistischer Weltauffassung. Der westeuropäische Fanatismus überhaupt kann seinen Stammbaum auf die Platonische Ideenlehre zurückführen. Dieselbe Verquickung von praktischer und theoretischer Wertschätzung wie sie zeigt die Paulinische Lehre von der Rechtfertigung durch den Glauben, also die Lehre von der *sittlichen* Rechtfertigung durch Hingabe an eine *theoretische* Weltanschauung: das ist, wenn auch nicht die psychologische, so doch wenigstens die logische Grundlage für alle priesterliche Unduldsamkeit. *Sittliche* Billigung und Sühne können aber nur Folge einer Tätigkeit im Dienste einer *sittlichen* Idee sein. Wie viel haben Platon und Paulus an Jesus' Lehre verdorben! Da hilft alle Deutelei nichts.

43. Platons Philosophie steht durchaus auf dem Boden der Substanzvorstellung. Er fragt nach dem eigentlichen Sein und Wesen der Dinge, und es ist ihm selbstverständlich, daß das substanzieller Natur ist. Er findet es in den Ideen: sie sind ewig und unveränderlich und besitzen also die hauptsächlichen Eigenschaften des reinen (Parmenideischen) Seins, schließlich auch die der Einheit, da sie alle von der höchsten Idee, der des Guten, abhängig sind und alle im schroffsten Gegensatz zur Materie stehen. Dieser Gegensatz interessiert uns besonders, da er die tragische Entwickelung der Substanzvorstellung weiterführt.

Platon erkennt das Wesen der Dinge ganz allein in den

Ideen, die Materie hat keinerlei Anteil daran, sie ist keine Substanz, ja sie ist geradezu ein Nichtseiendes, trotzdem sie mit dem Raum zusammenfällt, den sie vollständig erfüllt — einen leeren Raum gibt es nicht (S. 46). Hier, wie übrigens in anderen wichtigen Punkten auch, ist Platon unklar und widerspruchsvoll. Wollten wir versuchen den Widerspruch so viel wie möglich in seinem Sinne zu beseitigen, so könnten wir etwa sagen: die Dinge der Erfahrung setzen sich aus zwei transzendenten (einzeln für sich also nicht erfahrbaren) Komponenten zusammen, aus einer materiellen und einer ideellen. Von diesen beiden Komponenten hat aber nur die eine, die ideelle, auch gesonderte und wirkliche Existenz. Die Ideen bestehen also auf zweierlei Weise: einmal unabhängig von der Materie, das andere Mal irgendwie mit ihr verbunden, sie irgendwie beherrschend, gestaltend. Die Materie aber hat keine Existenz außer in dieser Verbindung mit den Ideen. Die Dinge ferner sind in ewigem Fluß, d. h. mit Heraklit (S. 44): sie sind überhaupt nicht, also ist auch die in ihnen und nur in ihnen steckende Materie nicht. Vielleicht wäre damit für Platon der Widerspruch, der in dem Nichtsein der doch überall vorhandenen Materie liegt, aufgehoben. Für uns aber ist er es ebensowenig, wie es der Widerspruch in der Heraklitischen Lehre zwischen der Leugnung jedes ruhenden Seins und der Behauptung war, daß alles Feuer sei (S. 45). Und wie wir Heraklit trotz seiner gegenteiligen Aufstellungen die Annahme eines Unveränderlichen, in allen Dingen Wiederkehrenden, also einer Substanz zuschreiben mußten, so sind wir auch jetzt genötigt, als den einen Eckstein von Platons Gedankenbau eine materielle Snbstanz zu beanspruchen.

Platon hat also zweierlei Substanz, eine materielle und eine geistige. Ja, er kann die materielle um der geistigen willen gar nicht entbehren. Denn die Vorstellung der geistigen Substanz hat sich ihm nur im Gegensatz zu der der materiellen ergeben. Sie wäre ohne diesen Gegensatz gar nicht möglich gewesen. Nur unter der Voraussetzung, daß aller Raum vom Stoff erfüllt sei, konnte er darauf verfallen, den Ideen sogar die räumlichen Eigenschaften abzusprechen. Nur in dieser Gegenüberstellung konnte sich der Begriff des Geistigen als des absolut Immateriellen entwickeln. Darum gibt es auch erst seit Platon den Begriff der Materie, und darum kann streng genommen auch erst nach Platon von materialistischen und idealistischen Welt-

anschauungen geredet werden (S. 57). Darum war aber auch Platon, der ja zum ersten Male diese Gegenüberstellung von Materie als dem Ausgedehnten und von Geist als dem völlig Unräumlichen erlebte, psychologisch, seiner ganzen Seelenverfassung, wenn auch nicht der logischen Möglichkeit nach noch weit vom erkenntnistheoretischen Idealismus entfernt, so sehr er auch den Nachdruck auf die immaterielle Idee legte und so verächtlich er auch von der Materie dachte.

Auf die Frage nach dem genaueren Verhältnis der beiden Substanzen bei Platon läßt sich nicht viel antworten. Sicher ist es falsch zu fragen, wo denn die reinen Ideen zu suchen seien. Sie sind ja absolut unräumlich, also kommt ihnen auch kein Ort zu. Das hindert aber Platon nicht, das Räumliche — die Materie — ihrer Einwirkung zu unterwerfen. Über die Art dieser Einwirkung scheint er weitere Vorstellungen nicht ausgebildet zu haben. Er läß nur, wie schon (S. 77) gesagt, die Dinge an den Ideen irgendwie „teilhaben".

44. In dieser Lücke setzte Aristoteles (384—322 v. Chr.) ein. Sein Problem war, die Gestaltung der Dinge durch die Ideen begreiflich zu machen. Die Lösung schien ihm dadurch möglich, daß er den allgemeinen Ideen ihren Ort in den individuellen Dingen anwies. Hier können sie in zweierlei Weise vorhanden sein: entweder als ruhende (potentielle) Energie, wie die Idee des Baums im ruhenden, noch nicht zur Keimung gebrachten Samenkorn, oder als tätige (aktuelle) Energie, wie sie sich eben beim Keimen und der weiteren Entwickelung der Pflanze kundgibt. Das Wirken der Idee besteht darin, ihrem Objekt, der Materie (die im allgemeinen selbst schon wieder durch frühere Ideenwirkung gestalteter Stoff ist), ihre Form aufzuprägen, sich selbst an und in diesem Stoff zu verwirklichen. Die Idee ist Ziel und tätige Ursache zugleich. Sie ist eine von Hause aus gerichtete, auf ein bestimmtes Ziel gerichtete Kraft. Das Ziel der Vollkommenheit, nach dem alle diese Kräfte trachten, ist in Gott gelegen, dem unbewegten Beweger des Alls, dessen Gedanken jene Ideen sind. Gott ist Geist und zwar nur denkender, nicht auch wollender Geist, aber nicht, wie bei Platon, stofflos. Er umgibt in Form einer Kugelschale die äußerste Grenze der materiellen Welt, den Fixsternhimmel.

Aristoteles sinkt mit dieser Lehre vom Werden wieder tief in die animistische Barbarei des Denkens zurück. Die in den

Dingen tätigen Energien haben eine verzweifelte Ähnlichkeit mit den Nymphen und Dryaden der griechischen Mythologie oder mit den Fetischen der Neger an der Guineaküste. Die Ideen sind Seelen. Aristoteles hat den volkstümlichen Seelenglauben nie überwunden und wird mit dieser anthropomorphistischen Einlegung zum intellektuellen Urheber der Vorstellung der in den Dingen wirkenden Kräfte, im besonderen der Lebenskraft. Er ist der Vater des Vitalismus. Dasselbe trostlose Spiel mit gar nichts erklärenden, nichts Vorhandenes beschreibenden Worten finden wir noch heute in den Schriften unserer modernen Neovitalisten. Die Vorstellung von Kräften, die in den Dingen sitzen und wirken, ist also aus einer Verschmelzung animistischer Vorstellungen mit der platonischen Ideenlehre hervorgegangen.

Wir sehen bei Aristoteles auch schon die ganze Unfruchtbarkeit des durch Platon herausgearbeiteten schroffen Gegensatzes zwischen den beiden Substanzen. Ist die Wirklichkeit erst einmal in Materie und Geist auseinandergerissen, so vermag sie kein noch so phantasievolles und scharfsinniges Denken wieder zusammenzubringen. Dabei hat Aristoteles noch gar nicht einmal den Platonischen Standpunkt des Immateriellen einzunehmen vermocht, also den Gegensatz noch gar nicht bis in seine letzte Möglichkeit verfolgt. Und doch war diese äußerste Verschärfung des Gegensatzes zwischen Körperlichem und Geistigem auf dem dualistischen Boden, den Sokrates und Platon nach dem Vorangang von Anaxagoras beschritten — oder wohl besser: niemals verlassen — hatten, psychologisch unausweichlich. Denn das Recht, eine geistige und eine materielle Substanz anzunehmen, war um so unbestreitbarer, je mehr sich die beiden unterschieden. Trieb die dem Volksglauben entsprechende Voraussetzung des Dualismus zu immer schärferer Gegenüberstellung der beiden Substanzen, so mußte anderseits jede Vergrößerung dieses Unterschieds den Glauben an jene Voraussetzung steigern. In dem stärkeren Kopfe Platons schritt diese Wechselwirkung bis an ihr natürliches Ende vor. Aristoteles dagegen konnte die herrschende Vorstellung nicht aufgeben, daß alles, was ist, auch ausgedehnt und mit Stoff erfüllt sei.

Die geschichtliche Entwickelung hat Platon Recht gegeben. Nach langen Schwankungen und vielen Rückfällen, die sich bis über das Mittelalter hinaus fortsetzen, ist es endlich entschieden: die geistige Substanz ist immateriell und unräumlich. Zur

Sicherstellung dieses Satzes trug, wie wir (S. 77) gesehen haben, schon bei Platon die ethische Betrachtung bei. Noch stärker vielleicht wirkte im gleichen Sinne das Christentum, namentlich seine aszetische Richtung. Die junge Lehre hatte ja einen stark sozialistischen, sogar demagogischen Zug. Jesus glaubte nur unter den Armen die Bedingungen für ihre Aufnahme gegeben zu finden: der reiche Jüngling sollte sich erst seiner Güter entäußern, ehe er ihm nachfolgen könnte, und das Himmelreich war nicht für die Reichen da. So wurde der natürliche Gegensatz der Proletarier gegen die Begüterten noch dadurch gesteigert, daß eine Verachtung des Besitzes selbst geweckt wurde. Um so höher mußten dann die geistigen Güter geschätzt werden, auf die Jesus hinwies. Hier liegen die Wurzeln der Askese: den Geist „gelüstet wider das Fleisch"; und der ethische Gegensatz zwischen Fleisch und Geist führte notwendigerweise zu demselben Ziel wie der theoretische zwischen Leib und Seele, zwischen Materie und Geist: die Seele, der Geist mußte alles Materiellen entkleidet werden.

Für die Betrachtung der weiteren Entwickelung des Weltproblems ist es nur von geringem Interesse, den allmählichen Siegeslauf jenes Platonisch-christlichen Gedankens durch das Mittelalter und die Anfänge der neueren Geschichte hindurch zu verfolgen. Die Lösung unseres Problems macht in diesen Zeiten im allgemeinen keine Fortschritte. Wohl treten hier und da Ideen auf, die wir als Vorläufer späterer Anschauungen ansehen müssen, sie werden aber nicht hinreichend betont und festgehalten und wirken daher nicht tiefer. Wir wollen darum sofort den Gedanken ins Auge fassen, der über die von Platon erreichte Stellung hinausführte und nach langem Stillstand den Anstoß zu der gewaltigen Entwickelung des neuzeitlichen Nachdenkens über die Welt gab.

VIII. Die Verbindung der Zwei-Substanzen-Lehre mit der mechanischen Naturansicht.

45. Unter den Momenten, die die jammervolle Unselbständigkeit und Unfruchtbarkeit der mittelalterlichen Wissenschaft, ihren unwürdigen Autoritäts-, Wort- und Aberglauben überwanden, steht allen anderen die Neuaufnahme der beobachtenden und

experimentierenden Naturforschung weit voran. Ihre großen Entdeckungen namentlich im Gebiete der Mechanik gewannen denn auch alsbald Einfluß auf die Gestalt des Weltbildes. Und bei der ursprünglichen Macht des Selbstverständlichen, die der Substanzglaube über die Geister hatte, war die Erneuerung der mechanischen Naturansicht (S. 58) naheliegend. So haben wir zwei Hauptkomponenten der neuen Weltansicht: den Platonisch-christlichen Gegensatz von materieller oder körperlicher und immaterieller oder geistiger Substanz und die mechanische Naturansicht. Die beiden stehen nicht nur wie zwei mächtige Pfeiler da für die Brücke, die vom mittelalterlichen zum neuzeitlichen Denken hinüberträgt, sondern sind auch bis dicht an die Gegenwart heran die nur wenig veränderten Grundlagen gewesen, auf denen alle philosophischen Lehrgebäude errichtet wurden. Erst der neueste Positivismus hat erkannt, daß sie morsch waren, und hat sie zu Fall gebracht, um auf festerem Grunde neu zu bauen.

Der Philosoph, der die beiden Gedankenkomplexe zuerst zu verschmelzen versucht, ist Descartes (1596—1650). Für ihn sind Körper und Seele so grundverschieden, daß sein Versuch, sie in ihren Äußerungen verbunden zu denken, aufs deutlichste die Not des Problems, die Verlegenheit, in die es den Denker versetzt, fühlbar macht. Man gewinnt schon bei ihm den Eindruck, der sich bei der Betrachtung der weiteren Entwickelung immer mehr verstärkt: die Welt ist, so lange sich die beiden Substanzen gegenüberstehen, unheilbar in zwei Teile zerrissen.

Das unerläßliche und immer vorhandene Attribut der Seele ist für Descartes das Denken, das des Körperlichen die Ausdehnung; die beiden obersten Arten der Dinge bezeichnet er als die zur denkenden Substanz und die zur ausgedehnten Substanz gehörigen. Beide haben nicht das geringste Gemeinsame, es gibt überhaupt nichts Verschiedenartigeres. Die Einsicht in diese vollkommene Heterogenität führt unsern Philosophen zu zwei in der Folgezeit zu großer Bedeutung gelangenden Sätzen, die das Eigentümliche seiner Lehre ausmachen, wenn er sie auch nicht zu Ende denkt.

Der erste sagt etwa: ich, der die Welt Betrachtende, bin seelischer Art, ein denkendes Wesen, finde in mir auch nur Gedanken vor; dieser meiner Erlebnisse bin ich mir unmittelbar gewiß, ein Zweifel an ihrem Dasein ist nicht möglich; sehr wohl

kann aber von vornherein das Dasein der ausgedehnten Dinge bezweifelt werden, da sie mir nur als Inhalte meines Denkens gegeben sind; sie brauchen ebensowenig zu existieren wie die Gegenstände eines Traumes; die Gewißheit ihrer Existenz ist also keine unmittelbare, sondern erst irgendwie gefolgert. Descartes selbst scheint es allerdings mit seinem Zweifel an der Existenz der körperlichen Dinge nie völliger Ernst gewesen zu sein. Wie er in Wirklichkeit wohl nie das Dasein Gottes und noch weniger die Richtigkeit der mathematischen Beweise bezweifelt hat, obwohl er in seinen „Prinzipien der Philosophie" vorgibt, das und überhaupt alles bezweifeln zu wollen, was nicht unmittelbar gegebene seelische Tatsache ist, ebensowenig ist er jemals ernstlich über das Dasein der ausgedehnten Welt im Ungewissen gewesen. Wenigstens würde er sich schwerlich von einem anderen durch die Gründe haben überzeugen lassen, mit denen er selbst die bedrohte Existenz von Gott und Welt zu sichern sucht. Der bedeutende Mathematiker, der geniale Entdecker der Analogie zwischen geometrischen Gebilden und algebraischen Funktionen würde ganz andere Forderungen an bindende Beweise gestellt haben. Was er anführt, sind nur Scheingründe zur Beschwichtigung eines Scheinzweifels. Sein berühmter Zweifel ist nur ein theoretischer, ein kühn gedachtes, aber schwächlich durchgeführtes Gedankenexperiment. Indessen, was bei ihm nur Einbildung blieb, das wurde bei Späteren, und zwar durch seine Anregung, Wirklichkeit. Die Welt der ausgedehnten Dinge wurde wirklich zur unerkennbaren, ja zur gar nicht vorhandenen Außenwelt. Wir müssen also den historisch so wichtig gewordenen Satz vom unmittelbaren Gegebensein allein des Psychischen auf Descartes zurückführen. Und wir wollen dabei fest im Auge behalten, daß er für diesen Denker nur die Folge der Zerspaltung der Welt in ausgedehnte und denkende Substanz war, die selbst wieder ihren letzten Ursprung in der prähistorischen Seeleneinlegung und der historischen Substanzeinlegung hat, also in irrtümlichen und durchaus vermeidbaren Annahmen. Nichts ist verkehrter als der heute noch so weit verbreitete Glaube, es sei selbstverständlich, daß das letzthin und unmittelbar Gegebene nur Bewußtseinstatsachen, psychische Erlebnisse seien. Das ist nichts weniger als selbstverständlich, das ist nur eine graue Theorie, die, wie wir gesehen haben, aus zwei von Anfang an bestehenden Unvollkommenheiten der menschlichen Natur entspringt,

aus den Träumen, den für die Erhaltung und Entwickelung der Menschheit gänzlich unnötigen Erlebnissen des Schlafzustandes, und aus der Übertreibung eines heilsamen und tief in aller Natur, namentlich aller organischen Natur wurzelnden Triebes, der Tendenz zur Stabilität. Diese Übertreibung führt in vorschneller Verallgemeinerung über die wirklich vorliegenden Tatsachen hinaus zur Substanzvorstellung, einer unberechtigten Hinzufügung zur Erfahrung (S. 6. 28).

46. Besondere Beachtung verdient es, daß Descartes das Unvermitteltsein des Seelischen durch die Tatsache des Träumens stützt. Er tut das etwa in folgendem Zusammenhang.

Wenn ich auch alles bezweifle, was für gewöhnlich als das Gewisseste gilt, selbst das Dasein Gottes und die Richtigkeit der mathematischen Beweise, so kann ich doch eins nicht bezweifeln, mein eigenes Denken. Indem ich mich als Denkenden vorfinde, finde ich mich natürlich auch als Seienden. Ich bin unmittelbar nur ein denkendes, kein ausgedehntes Wesen, das ist der Sinn des berühmten Cogito, ergo sum. Descartes erläutert das sogleich dahin, daß er unter Denken alles verstehe, *was mit Bewußtsein in uns geschehe*, insofern wir uns dessen bewußt seien. Es gehöre daher nicht nur das Einsehen, Wollen, Vorstellen, sondern auch das *Wahrnehmen* zum Denken. Das Cogito, ergo sum könnte somit auch dahin spezialisiert werden: ich nehme wahr, daß ich gehe, also bin ich. Dagegen dürfte ich nicht behaupten: ich gehe, also bin ich. Denn daß dieses Gehen, mit dem meine Existenz gegeben sein soll, ein wirkliches körperliches Gehen sei, das ist nicht ohne weiteres gewiß: *es könnte ja ein Traum sein*. Ich darf ohne Einschränkung nur behaupten: ich nehme wahr, daß ich gehe, und damit erst ist zugleich auch die Existenz in unanfechtbarer Weise behauptet.

Was bliebe von dieser Beweisführung übrig, wenn es keine Träume, Halluzinationen usw. gäbe? Wo wäre dann noch ein Unterschied zwischen dem nur wahrgenommenen, gedachten, und dem wirklichen, körperlichen Gehen? Mit der Wahrnehmung würde ich die Wirklichkeit, so weit ich sie eben wahrnehme, ohne weiteres erfassen. Es gäbe gar keinen Beweggrund mehr für die Annahme, daß sich hinter der Wahrnehmung die wirkliche Welt verberge. Descartes' Vorurteil, aber auch noch das ent-

sprechende der Gegenwart nährt sich von einer zwecklosen Einrichtung der höheren Organismen, von einem leicht entbehrlichen, leider aber unvermeidlichen Nebenprodukt des zentralnervösen Lebens, vom Traum.

47. Descartes würde übrigens bloß auf das Phänomen des Traums hin gewiß nicht Wahrnehmung und Körper getrennt haben. Für seine Stellungnahme gab die biologische Macht des Vorurteils, in dem er aufgewachsen war, den Ausschlag: der Glaube an die doppelte Substanz. Der ist bei seinen Ableitungen, wenn nicht die zugegebene, so doch die tatsächlich immer schon vorhandene, von ihm, ohne daß er es selbst weiß, gemachte Voraussetzung.

So auch schon da, wo er meint, sein Gedankenexperiment des Zweifels sei „der beste Weg, um die Natur der Seele und ihren Unterschied vom Körper zu erkennen". Danach gehört nichts von dem, an dessen Dasein man zweifeln könne, zu unserer Natur, also nicht die Ausdehnung, nicht die Gestalt, nicht die Ortsbewegung usw.; alles aber, was man ernstlich nicht in Zweifel zu ziehen vermöge — das Wollen, Vorstellen, Wahrnehmen usw. — gehöre zu ihr, zur Seele. Wer aber den Dingen unvoreingenommen gegenübersteht, wird die Gestalt und Bewegung irgendwelcher Körper in seinem Gesichts- und Tastfelde, etwa die der eigenen Finger, genau so wenig bezweifeln wie den Schmerz, den er empfindet, wenn er mit einer Nadel die Haut durchsticht; er wird sie für genau so, prinzipiell in völlig gleicher Weise gegeben betrachten. Wendete ihm Descartes darauf ein, jene Körper könnten ja Traumerscheinungen sein, so würde er vielleicht erwidern, auch Unlustgefühle träume man, man ängstige sich ja im Traum oft ganz unnötig, folglich könne unter Anwendung des Descartesschen Prinzips all unser Denken nur für einen Traum gehalten werden, wäre also vielleicht gar kein wirkliches Denken, wie ja indische Philosophen tatsächlich die Welt und das Leben für einen Traum erklärt haben; im übrigen aber vermöge er im wachen Zustande fast stets sehr gut zwischen Traum und Wirklichkeit zu unterscheiden, wenn vielleicht nicht immer sofort, so doch in kurzer Zeit, nach kurzem Besinnen, und sogar im Traume selbst wisse er oft, daß er träume.

Wenn Descartes das Dasein der wahrgenommenen Dinge r bezweifelbar hält, so fällt ihm das darum leicht, weil er

im Stillen hinter den Sinnesempfindungen die Welt der primären Qualitäten denkt, die Welt der mechanischen Naturansicht. In Wirklichkeit zweifelt er gar nicht an dem Dasein der körperlichen Welt. Macht man, was Descartes aber eben nicht getan hat, mit dem Zweifel wirklich Ernst, so kann man alle Erlebnisse in gleicher Weise bezweifeln, also auch die des seelischen Lebens, und sie für Hüllen einer eigentlichen, dahinter verborgenen Wirklichkeit nehmen, wie das Kant später tatsächlich durchgeführt hat. Wenn man aber grundsätzlich an der Existenz von allem Erlebten, von allem Vorgefundenen zweifelt, so kommt das auf dasselbe hinaus, wie wenn man an nichts zweifelte, weil sich dann das Bezweifelte keinem Unbezweifelten mehr gegenüberstellen läßt, also der Begriff des Zweifelns verloren geht; wie es auch auf dasselbe hinausläuft, ob man alles Erlebte für einen Traum erklärt oder für Wirklichkeit (S. 24). Es ist gleich verkehrt, von dem All, dem Ganzen, der Welt, von Allem ohne Ausnahme irgend etwas oder sein Gegenteil auszusagen. Wäre alles ein Traum im Gegensatz zu irgend einer transzendenten Wirklichkeit, so würden sich innerhalb dieses Traums doch wieder die Gegensätze des Traums (im engeren Sinne) und der Wirklichkeit wiederholen, und damit bliebe alles beim Alten, nur daß man dem Ganzen als einem Traum mit einer durchaus unberechtigten Stimmung gegenüberstünde. Mit dem Descartesschen Verfahren läßt sich daher alles und nichts beweisen: daß alles Seele ist oder nichts, daß alles Körper ist oder nichts. Wüßte er nicht schon vorher, was Körper ist und was Seele, durch sein Gedankenexperiment würde er es nimmermehr erfahren.

48. Für den, der sich von der Substanzvorstellung und von der Seeleneinlegung frei gemacht hat, ist gar nicht abzusehen, warum etwas Ausgedehntes nicht soll seelischer Inhalt sein können. Sind Farben und Lichter und Tasteindrücke keine seelischen Inhalte? Gibt es aber Farben und Schatten und Lichter ohne Ausdehnung? Und was behalte ich von einem Körper übrig, wenn ich ihn der Farben und der Helligkeitsabstufungen, der Glätte, Härte, des Widerstandes, den er meiner drückenden Hand leistet, usw. beraube? Nichts, rein gar nichts, falls ich nicht etwa an die Substanzvorstellung und an die Trennung der Qualitäten in primäre und sekundäre glaube. Die Natur reicht nicht weiter, als die Seele uns zu tragen vermag, die Seele

aber auch nicht weiter als die Natur. Beide sind nur korrelative Begriffe, mit denen wir unter verschiedenen Gesichtspunkten das eine unnennbare, qualitativ unbeschreibbare Ganze aufzufassen versuchen, von dem als Ganzem, Allumfassendem ich ebensowenig etwas Charakteristisches ausgesagt habe, wenn ich es die Welt, wie wenn ich es Gott nenne: das sind keine kennzeichnenden Begriffe mehr, das sind nur Namen und Schall und Rauch.

Wenn die Seele die Natur zum Inhalt hat, so hat sie doch keinen Ort, trotzdem sie Räumliches umfaßt. So wenig man fragen kann, wo das Weltall sei, ebensowenig kann man nach dem Sitz der Seele fragen. Wem aber die Seele eine Substanz ist, für den ist sie, mag sie immerhin immateriell sein, auch örtlich eingehegt. Sie sitzt im Leibe, für Descartes im besonderen in der Zirbeldrüse, einem unpaarigen Organ des Gehirns. Wie nahe steht diese Seeleneinlegung des Philosophen aus dem 17. Jahrhundert der Anschauung des Diluvialmenschen!

Durch die Hineinverlegung der Seele in das Gehirn wird die Gesamtheit des Gedachten zur *Innenwelt*, die Gesamtheit des Ausgedehnten zur *Außenwelt*, und das, was *in uns* oder *in unserer Seele* ist, tritt dem gegenüber, was *außer uns* oder *im Raume* ist. Wenn nicht dem Wortlaut, so doch der Sache nach gehen diese Begriffe, die bald eine große Rolle spielen sollen, auf Descartes zurück. Auch hat er schon wenigstens versuchsweise, wie wir gesehen haben, das *Problem der Außenwelt* aufgeworfen. Das ist aber auch gegenwärtig noch das Hauptproblem der Philosophie, im besonderen der Erkenntnistheorie.

Wir bemerken noch ausdrücklich, daß Descartes mit der Seele auch die *Wahrnehmungen* in das Gehirn einlegt, denn die Wahrnehmungen gehören zum Denken (S. 85).

49. Die zweite Folgerung Descartes' aus seiner Grundüberzeugung von der absoluten Verschiedenheit von Körper und Seele ist der Satz, daß alle oder doch fast alle Äußerungen der Organismen durchaus mechanisch, ohne jede Einmischung eines seelischen Faktors zu verstehen seien. Die Scholastik hatte — in Schematisierung Aristotelischer Vorstellungen — den Pflanzen eine vegetative, den Tieren außerdem noch eine sensitive und dem Menschen wieder zu beiden hinzu eine vernünftige Seele zugeschrieben und zwar nicht etwa als Begleiterscheinung organischer

Vorgänge, sondern als formgebendes, gestaltendes, die Teile des Organismus zusammenhaltendes und belebendes, also ihn überhaupt erst ermöglichendes Prinzip. Descartes räumte damit fast vollständig auf. Die Pflanzen und Tiere wurden ihm zu reinen Mechanismen, selbst den höchststehenden Tieren spricht er überhaupt jede Seele ab. Nur die Vorgänge im menschlichen Körper läßt er zum Teil durch die Seele beeinflußt werden, aber nur an einer einzigen Stelle und in einer qualitativ durchaus festgelegten Weise. Und selbst da offenbar nicht etwa deshalb, weil die Mittel der Mechanik den Bewegungen der Sprachorgane und den willkürlichen Gliederbewegungen gegenüber versagten, sondern woh nur, weil er die Seele auf keine andere Weise mit dem Körper in Verbindung zu setzen wüßte (s. § 50). Er sieht also keine prinzipielle Schwierigkeit, auch die verwickeltsten organischen Vorgänge mit denselben Hilfsmitteln der Mechanik zu begreifen, durch die das unorganische Geschehen verständlich wird. Das ist der mystischen Biologie der Aristoteliker gegenüber ein großer Fortschritt, war aber nur die Wiederaufnahme von Gedanken, die zweitausend Jahre früher Demokrit entwickelt hatte (S. 57).

Wir können uns leicht vorstellen, wie der Gegensatz des Materiellen und Immateriellen zur Auflösung der organischen Vorgänge in mechanische führen konnte. Kein noch so sorgsamer Beobachter einer Pflanze oder eines Tieres, ja selbst eines Menschen würde in diesen Organismen, auch wenn er alle ihre inneren Teile genau so gut wahrzunehmen vermöchte wie ihr Äußeres, irgend etwas Seelisches entdecken, da sich das Immaterille eben der Wahrnehmung entzieht. So stehen die Organismen ganz in der Welt des Ausgedehnten neben den unorganischen Körpern, deren Bewegungen man mechanisch versteht. Viele Vorgänge am menschlichen Körper laufen aber ab, ohne von der Seele veranlaßt zu sein, und oft ohne daß sie davon etwas merkte, müssen also auch mechanisch begriffen werden. So die Tätigkeiten der Verdauungsorgane, der Organe des Blutkreislaufs, die Reflexbewegungen usw. Verfolgt man ferner die Einwirkung eines Reizes auf einen Sinnesnerven, seine zentripetale Fortleitung und die im Zentrum entspringende zugehörige zentrifugale Leitung im motorischen Nerven (z. B. wenn ein Kind im Gebüsch eine Beere wahrnimmt und sie dann pflückt), so kann man sich — immer unter Voraussetzung der in Fleisch und Blut übergegangenen Lehre von der Immaterialität der Seele —

des Gedankens gar nicht erwehren, daß auch dieser Vorgang ohne materielle Lücke ablaufen müsse. Andernfalls würde man ja anzunehmen haben, daß die letzte Bewegungsphase des zentripetalen Vorgangs auf die Seele einwirke und daß die Seele dann, räumlich von jener Stelle entfernt, den motorischen Vorgang veranlasse. Das würde aber entweder ein fortwährendes Hin- und Herwandern der immateriellen Seele im Zentralnervensystem oder — der Voraussetzung widersprechend — eine räumlich ausgedehnte Seele fordern. Verläuft dagegen der ganze Vorgang, ohne eine materielle Lücke überspringen zu müssen, so liegt der Gedanke der Überflüssigkeit eines besonderen seelischen Eingriffs nahe. Erinnert man sich, daß der Verdauungsvorgang im menschlichen Körper ohne seelische Einwirkung abläuft, so kann kein Bedenken mehr bestehen, die pflanzlichen Vorgänge rein mechanisch aufzufassen, ebenso die in den niedreren Tieren. Eine Schwierigkeit liegt erst bei den höheren Tieren vor, deren Lebensäußerungen zu einem großen Teil dem vorurteilslosen Beobachter ganz ähnlich mit seelischen Vorgängen verbunden erscheinen wie die der Menschen.

Bis hierher gelangte Descartes ohne Straucheln. Auf Grund seines Fundamentalgegensatzes hatte er eingesehen, daß der Ablauf der organischen Vorgänge durchaus ohne seelischen Eingriff so gut wie der von anorganischen Vorgängen verstanden werden kann, eine Einsicht von der größten Wichtigkeit.

50. Trotzdem gelang es ihm nicht, sie völlig durchzuführen. Er endete vielmehr in einem merkwürdigen Zwiespalt. Er faßte alle Vorgänge an den Tieren, auch an den höheren, als mechanische auf und sprach ihnen die Seele gänzlich ab: sie waren ihm nichts als Maschinen. Seine Entscheidung für eine so sonderbare Vorstellung beweist gewiß, daß er unter Umständen stark und vorurteilslos zu denken vermochte. So weit waren ja nicht einmal die alten Atomisten gegangen, die die Seele durchaus als Mechanismus betrachteten, sich aber kein höheres Lebewesen ohne Seele denken konnten. Und doch: welche unerhörte Verkennung der Wirklichkeit, welche schreiende Ungerechtigkeit in der Beurteilung der Tierwelt!

Das Gegenstück und gleichsam die Kompensation dieser exaltierten Lehre war die Verbindung, in die er Leib und Seele beim Menschen treten ließ. An ihrem Sitz in der Zirbeldrüse

antwortet die Seele auf die Anstöße, die jene Drüse durch die sogenannten Lebensgeister erhält, mit Empfindungen und bringt lediglich durch Wunsch kleine Bewegungen der Drüse hervor, die dann wieder zu Änderungen in der Bewegungsrichtung der Lebensgeister führen. Die Lebensgeister sind durchaus nach Analogie der Demokritischen Seelenatome — nur entsprechend der Korpuskulartheorie Descartes' nicht atomistisch — gedachte leichtbewegliche kleine Körperchen, deren Bewegung streng nach den Gesetzen der Mechanik erfolgt. Wie die Bewegungen der materiellen Zirbeldrüse die immaterielle Seele zu Empfindungen und wie der Wunsch der Seele die Drüse zu Bewegungen veranlassen kann, das weiß Descartes nur durch die Allmacht Gottes zu erklären, seine Wissenschaft mündet also im Unbekannten und Mystischen, macht schließlich vor einem Wunder halt.

Wie ist das Gezwungene, Widerspruchsvolle, Disharmonische in diesen Anschauungen zu verstehen?

Descartes ist immer ängstlich bemüht gewesen, einen Kampf mit der Kirche zu vermeiden. Kaum aus Mangel an persönlichem Mut, denn er hat jahrelang freiwillig Kriegsdienste getan. Vielleicht wirkte die klerikale Erziehung nach, vielleicht scheute er bei seinem zarten Körper die Aufregung des Kampfes, vielleicht lag ihm, dem Rationalisten, viel mehr an der Untersuchung selbst als an der Wahrheit (S. 47. 96). Aber auch wenn wir diese Momente unberücksichtigt lassen, finden wir seinen Standpunkt psychologisch erklärlich. Descartes war von vornherein von der Freiheit des Willens ebenso überzeugt wie von der Bestimmtheit der Natur. Dieser Gegensatz *mußte* unvereinbar bleiben, gerade so wie der der beiden Substanzen. Sehr wahrscheinlich kommt aber noch ein anderer und sehr wichtiger Faktor ins Spiel.

Als Vertreter der mechanischen Naturansicht führte er alle Bewegungsänderungen auf Druck und Stoß zurück. Damit hatte er die volkstümliche Meinung, daß die Ursache ein Vorhergehendes, die Wirkung ein Folgendes sei, war also Vertreter der Anschauung, die E. Mach einmal als die pharmazeutische verspottet: „auf eine Dosis Ursache folgt eine Dosis Wirkung"; *erst* erleidet ein Körper den Stoß, *dann* ändert er seinen Bewegungszustand. Analog dachte er sich das Verhältnis zwischen Zirbeldrüse und Seele. *Erst* bewegt sich die Drüse, *dann* entsteht in der Seele die Empfindung; *erst* tritt in der Seele der

Wille auf, dann erfolgt die gewünschte Bewegung der Drüse. Die Möglichkeit, die seelischen Vorgänge von Gehirnvorgängen in derselben Weise abhängig zu denken wie den Wert einer mathematischen Funktion von dem Wert ihres Arguments, ist ihm nicht eingefallen, obwohl sie dem Erfinder der analytischen Geometrie, dem Kenner des optischen Brechungsgesetzes und der Galileischen Fallgesetze nahe lag. Oder schreckte ihn auch hier die Unmöglichkeit, dann noch die Willensfreiheit aufrecht erhalten zu können, mehr als das Wunder in der Zirbeldrüse und die Tiermaschine?

Descartes ist ganz das Kind seiner Zeit, jener gewaltigen Übergangszeit. Mächtig ist in ihm noch das Alte, mächtig auch schon das Neue. Sein Geist war nicht stark genug, um sich von der Überlieferung recht frei zu machen, und sein Genie scheiterte am Unmöglichen. Seine philosophische Leistung ist voller Disharmonie und ohne Größe. Aber er fand in jener Zeit viele zerrissene Seelen, die sich durch seine klaren, unzweideutigen Darlegungen ebensogut und ebenschlecht zusammenflicken ließen wie die eigene. Daher seine große Wirkung.

51. Die Philosophen, die unmittelbar an Descartes anknüpften, suchten nach einem erträglicheren Verhältnis zwischen Leib und Seele. Da sie aber auf dem Boden des schroffsten Wesengegensatzes zwischen beiden stehen blieben, suchten sie nach etwas Unmöglichem. Sie gelangten denn auch nur zu einer Zurückschiebung des Problems in das Dämmerlicht und die Willkür der Gottesvorstellung (die Okkasionalisten) oder zu einer vollständigen Trennung der physischen und der psychischen Vorgänge, deren gegenseitiges genaues Entsprechen dadurch begreiflich gemacht werden sollte, daß sie nur zwei Seiten einer einzigen Sache, eines einzigen Geschehens wären, eine Behauptung, die nur den Wert einer Forderung haben konnte (Spinoza).

Das in der Mechanik des Stoßes geltende Verhältnis von Ursache und Wirkung konnte auf die Beeinflussung der Seele durch die Erschütterungen der Zirbeldrüse und umgekehrt nicht angewandt werden, weil man aus Bewegung immer nur wieder Bewegung, und Bewegung allein aus Bewegung oder Druck entstehen zu denken vermochte. So wie man es nicht mehr befremdlich gefunden hätte, daß etwa auf eine Bewegung regelmäßig eine Empfindung oder Vorstellung folgte, von dem Augen-

blicke ab hätte man den schneidenden Gegensatz zwischen Materiellem und Immateriellem fallen lassen, damit aber zugleich die Voraussetzung aufgehoben, die man an alles herantrug. Geulincx (1625—1669) half sich mit dem sonderbaren Gedanken, daß Gott bei jeder Gelegenheit, wo sich eine physische Reihe ins Psychische oder umgekehrt eine psychische ins Physische fortsetzen soll, eingreife und diese Fortsetzung ermögliche. Damit fand er großen Anklang unter den zahlreichen Cartesianern, ein schönes Beispiel dafür, daß die bloße Verschiebung eines Problems in eine nicht weniger problematische Sphäre für das menschliche Denken oft den Wert einer Problemlösung hat. Daß das Problem hier im Grunde völlig unverändert fortbesteht, zeigt eine kurze Überlegung.

Gott handelt entweder willkürlich oder streng gesetzmäßig. Im ersteren Fall, der deshalb nicht in Frage kommen kann, würde sich in Anbetracht der Regelmäßigkeit der psychophysischen Vorgänge das Wunder verdoppeln. Erfolgen aber die göttlichen Eingriffe nach strengem Gesetz, so müßten die mechanischen Anstöße etwa der Zirbeldrüse doch wieder auf Geistiges wirken, auf den Geist Gottes, und umgekehrt bewirkten geistige Vorgänge — Gedanken Gottes — den Ablauf der physischen Reihen. Aber auch darauf fände erkenntnistheoretische Anspruchslosigkeit bald eine Antwort: Gott ist ja der Schöpfer beider Substanzen oder — eine Stufe höher — ihre Einheit.

52. Spinoza (1632—1677) faßt die beiden Substanzen nicht als Erzeugnisse Gottes auf, sondern als Seiten seines Wesens. Gott denkt also nicht nur, sondern ist auch ausgedehnt, hat nicht nur Seele, sondern auch Körper, er ist identisch mit der Natur, d. h. für Spinoza mit der Welt. Dieser Pantheismus bedeutet gewiß eine Verminderung, vielleicht sogar die völlige Beseitigung der Macht der anthropomorphen Gottesvorstellung, läßt aber das erkenntnistheoretische Hauptproblem unberührt. Denn sind für unsern Philosophen Materie und Geist auch nicht mehr verschiedene Substanzen, sondern nur Attribute der einen und einzigen Substanz Gott, so heißt das für jenes Problem im Grunde nichts anderes als nur eine Namensänderung. Wie die materiellen Hirnvorgänge die immateriellen seelischen hervorbringen und umgekehrt oder wie zwischen den beiden Momenten, die nach der auch für Spinoza geltenden Voraussetzung gar

nichts miteinander gemein haben, gesetzmäßige Beziehungen stattfinden sollen, das bleibt genau so unverständlich, ob ich jene Momente als Substanzen oder als Attribute bezeichne.

Trotzdem macht Spinoza auch hier einen großen Schritt vorwärts. Er hebt die sogenannte Wechselwirkung zwischen Körper und Geist, die pharmazeutische Abhängigkeit der beiden voneinander auf und bereitet damit die moderne Auffassung vor, die freilich von seinem metaphysischen Gebäude auch hier noch viel abtragen mußte.

Einer seiner ersten Lehrsätze lautet: „Von Dingen, die nichts miteinander gemein haben, kann nicht das eine Ursache des anderen sein". Leib und Seele können sich also gegenseitig überhaupt nicht beeinflussen, und darum muß alles, was im Körper geschieht, aus vorangehenden körperlichen Ursachen, und alles, was im Geist geschieht, aus vorhergehenden geistigen Ursachen abgeleitet werden. Wie aber die Kette der körperlichen Ereignisse an keiner Stelle unterbrochen gedacht werden darf, da jedes Glied ebensogut Ursache eines folgenden wie Wirkung eines vorhergehenden ist, so muß nun auch die Kette der geistigen Glieder ohne Unterbrechung und ebenso wie die der körperlichen unendlich gedacht werden. Somit laufen zwei Reihen von Geschehnissen in gegenseitiger vollkommener Unabhängigkeit nebeneinander her und doch hat jedes Glied der einen sein ganz bestimmtes Gegenstück in der anderen. Nicht nur ist jeder seelische Vorgang mit einem körperlichen, sondern auch jeder körperliche mit einem seelischen verbunden. Und zwar gesetzmäßig. Denn wenn sich ein körperlicher Vorgang wiederholt, so wiederholt sich zugleich der geistige, der früher mit ihm zusammen aufgetreten ist und umgekehrt. Wir haben also bereits bei Spinoza den Gedanken, dem Leibniz später den Namen der prästabilierten Harmonie gab. Das ist aber nichts als die ausdrückliche Feststellung des fortwährend stattfindenden Wunders und damit die Erklärung der Verzichtleistung und Ohnmacht der Wissenschaft.

53. Der Fehler, der hier vorliegt, hat seinen Grund in der Ausschließlichkeit jener pharmazeutischen Auffassung des Naturgeschehens, die im letzten Grunde die uralte animistische ist. Man konnte sich keine andere Abhängigkeit der Naturvorgänge voneinander denken als die folgezeitige. Erst A, dann B; nicht aber wie in der Geometrie: wenn A, so B. Geometrisch heißt es: wenn Dreiecksseiten gleich sind, so sind auch ihre

Gegenwinkel gleich. Oder: bei der relativen Veränderung von Dreiecksseiten verändern sich entsprechend ihre Gegenwinkel. Dieser streng gleichzeitigen (oder von der Zeit überhaupt unabhängigen) gegenseitigen Abhängigkeit von Bestimmungsmitteln einer geometrischen Figur oder einer ganzen durch Verschiebung entstehenden Figurenfolge war sich Spinoza zwar sehr wohl bewußt, er sah aber ebenso wenig wie Descartes, daß sich das an den Merkmalen der Naturvorgänge wiederholt. Genau so wie die Maßzahlen der Seiten und Winkel in der dem eben angeführten geometrischen Satz entsprechenden Gleichung: $a : b = \sin \alpha : \sin \beta$ einander bedingen, genau so tun es die Maßzahlen der durchfallenen Raumstrecke und der inzwischen verflossenen Zeit in der Galileischen Gleichung für den Fall von Körpern: $s = \frac{g}{2} \cdot t^2$. Ist die Aufmerksamkeit auf diese ganz allgemeine funktionelle Abhängigkeit sowohl geometrischer als auch physikalischer Bestimmungsmittel gerichtet, so liegt es nahe, die Beziehung zwischen seelischen und körperlichen Vorgängen oder Bestimmungsmitteln ihr analog zu denken und schon dadurch eine Brücke über die Kluft zu schlagen, die beide Welten trennt. Obwohl aber Spinoza die Lehrsätze seines Hauptwerks streng nach dem Vorbild der Geometrie Euklids ordnete und bewies und obwohl er den Gegensatz der beiden Substanzen zu dem von Seiten einer einzigen Substanz herabgemildert dachte, so lag ihm jene Analogie doch noch sehr fern. Er vermochte noch nicht den Parallelismus zwischen geistigem und körperlichem Geschehen wie den von x und y in einer Gleichung $y = f(x)$ zu denken, sondern bedurfte zwischen beiden Variablen noch des Bindegliedes seiner Substanzvorstellung. Daher auch sein Pantheismus. Es wäre ihm unmöglich gewesen, sich nur einige körperliche Vorgänge in funktioneller Beziehung mit seelischen vorzustellen. Dann hätten ihm die seelischen in der Luft geschwebt, da er sie eben nicht durch parallele physische, sondern wieder nur durch vorhergehende seelische bestimmt denken konnte.

Seine Aufmerksamkeit war durch ein ganz anderes Moment gefesselt als durch das des mathematisch funktionellen Parallelismus. Sie galt der logischen Deduktion geometrischer Sätze aus vorausgehenden Sätzen, der strengen Ableitung der ganzen Gedankenfolge aus wenigen Axiomen. Hier sah er Analogon, Beispiel und Vorbild für die psychische Kausalität, die er brauchte.

Die Inhalte des Denkens durften nicht so auseinander hervorgehend gedacht werden wie die Dinge der Körperwelt. Nicht durch Druck und Stoß war ihr Auftreten zu begreifen, sondern allein durch die logische Notwendigkeit, mit der eine geometrische Folgerung aus ihren Voraussetzungen hervorging. Die logische Notwendigkeit gilt ihm als das vollendete Gegenstück zur Naturnotwendigkeit, beide im letzten Grunde freilich nur als zwei Seiten ein und derselben Sache: Realgrund und logischer Grund fallen schließlich zusammen wie Körper und Geist.

In diesem rationalistischen Prinzip, das in Kant und Hegel seine Früchte tragen sollte, steckt wieder ein gut Stück Vergewaltigung der Wirklichkeit. Noch hielt in Spinozas Anschauung der logischen die Naturnotwendigkeit einigermaßen das Gleichgewicht. Als aber die Realität der Natur geleugnet wurde, da mußte sich das Werden nach vermeintlichen Gesetzen des Denkens richten, und die Naturwissenschaft sollte sich schließlich ihre Ergebnisse von der Logik vorschreiben lassen.

Aber gleichviel! Spinozas metaphysische Lehre vom Nebeneinander der körperlichen und geistigen Vorgänge war nicht nur der Vorläufer des empirischen psychophysischen Parallelismus, sondern neben den mechanischen Gleichungen Galileis die erste Vorbereitung für den Ersatz der alten Kausalitätsvorstellungen durch den Gedanken der funktionellen Abhängigkeit überhaupt.

IX. Spiritualistischer und materialistischer Abbau der Zwei-Substanzen-Lehre.

54. Ein Kennzeichen des Rationalismus ist ein großer Mangel an Wirklichkeitssinn. Für Descartes sind die Tiere ohne seelische Vorgänge; Spinoza ist der Ansicht, daß *jedem* körperlichen Geschehen, *jeder* Bewegung ein seelischer Vorgang entspreche; beide lehren, daß der Geist *immer* denke. Der Rationalist hat ein weit größeres Interesse an der Geschlossenheit und Folgerichtigkeit seines Gedankenbaus als an der Übereinstimmung mit den Tatsachen. Descartes findet sich, wenn die Kirche es nun einmal nicht anders will, auch in die Ruhe der Erde und weiß sein System danach einzurichten, wie Parmenides leichten Herzens die Bewegung untersuchte, als er mit der Begründung ihrer Leugnung fertig war (S. 47. 91). Wie wir schon bei Parmenides

(S. 47) sahen, wird der Rationalist selbst bei den ungeheuerlichsten Abweichungen von der Wirklichkeit an seinen Ergebnissen nicht irre. Er verläßt sich auf das Zwingende seiner Schlüsse, und der Gedanke, daß irgend etwas in den Voraussetzungen nicht in Ordnung sein könne, scheint ihm gar nicht zu kommen. Sein eigentliches Ziel, das, was ihn, psychologisch genommen, in Wirklichkeit treibt, ist gar nicht die Wahrheit, die endgültige Auseinandersetzung mit der Gesamtheit der Dinge, sondern das Zu-Ende-Denken der Reihen, die durch irgendwelche lediglich historischen Voraussetzungen in ihm angeregt sind. Das Formale überwiegt in seinem Denken, nicht das Materiale. Der Rationalismus ist die Romantik der Philosophie (S. 50) und gewiß nicht ohne ästhetischen Reiz. Für die Wissenschaft aber hat er meist nur psychologisches und methodologisches Interesse. Gehen wir seinen Irrwegen nach und den Gründen, weswegen er sie eingeschlagen hat, so können wir ähnliche Irrtümer vermeiden lernen.

Wir nähern uns nun der zweiten großen Ungeheuerlichkeit, die der Rationalismus auf Grund des Substanzglaubens hervorgebracht hat und die künftigen Zeiten einst genau so lächerlich vorkommen wird wie uns heute die ruhende Kugel des Parmenides, die aber psychologisch genau so gut begreiflich ist. Das ist die Lehre von der Welt als Vorstellung: die räumliche Welt existiert in Wirklichkeit gar nicht, sie ist nur eine Projektion innerer Zustände in den ebenfalls gar nicht vorhandenen Raum hinaus; alles, was existiert, ist nur seelischer Art; nur Psychisches gibt es, kein Physisches. Eine Lehre, die dann immer nur durch einen logischen Gewaltakt der unausweichlichen Folgerung des Solipsismus entgeht: nur ich allein existiere, auch die Mitmenschen sind nur meine Vorstellung.

Auf zwei Wegen gelangte man zu dieser Stellung. Der eine wurde durch psychologische Analyse gefunden, die zunächst den alten Gegensatz der primären und der sekundären Qualitäten in den Vordergrund des Interesses rückte und dann über ihn hinauszugelangen suchte. Jene Analyse hat also die Substanzvorstellung zur Voraussetzung (S. 56), ging in der Tat aber auch von der Zwei-Substanzenlehre aus. Die Träger dieser Entwickelung waren die englischen Philosophen Locke und Berkeley. Der zweite Weg führte ebenfalls von der schroffen Gegenüberstellung von Körper und Geist durch Descartes aus und war

eine unvermeidliche Folge von Spinozas (und der Okkasionalisten) Lehrsatz, daß Seele und Körper, da sie nichts miteinander gemein haben, auch nicht aufeinander wirken können. Ihn ging Leibniz.

Wir wollen zuerst in unmittelbarer Anknüpfung an unsere bisherige Betrachtung die Folgerung aus Spinozas Anschauung ziehen.

55. Sie besteht zunächst darin, daß die Seelen zweier Menschen A und B sich keinerlei Mitteilung machen können, vollkommen gegeneinander isoliert sind. Nur die Körper, namentlich die Großhirne der beiden stehen durch die Ausdrucksbewegungen, im besonderen durch die Bewegungen der Sprachorgane miteinander in Verbindung. Die Laute, die A von sich gibt, versetzen die Luft in Erschütterung, die Luftwellen schlagen an das Trommelfell des B, dessen Erzittern setzt sich bis zum Hörnerv fort, veranlaßt in diesem einen Vorgang, der sich bis zum Großhirn ausbreitet, hier werden allerlei verwickelte Änderungen ausgelöst, die schließlich etwa wieder zu Bewegungen der Sprachorgane des B und auch auf dem umgekehrten Wege zum Großhirn des A führen, niemals aber gelangt irgend eine dieser Äußerungen zu den Seelen der beiden: nur ihre Großhirne führen das Gespräch, die Seelen erfahren nicht das Geringste davon. Wenn trotzdem gleichzeitig mit den Hirnprozessen Vorgänge in den Seelen stattfinden, die diesen Prozessen und daher auch einander entsprechen, so liegt das nur an jener prästabilierten Harmonie (S. 94), an jenem metaphysischen Zauberwort, das in Ermangelung eines Begriffs zur rechten Zeit sich einstellt und so heterogene Dinge, wie Körper und Seele der Voraussetzung nach sein sollen, zu Seiten eines und desselben Dinges macht.

Wie gegen einander, so sind die Seelen aber auch gegen die Außenwelt isoliert. Wie sie in Wirklichkeit nicht hören können, so vermögen sie auch nicht zu sehen, überhaupt keine Wahrnehmungen von irgend etwas in ihrer Umgebung zu machen. Ihre Erlebnisse berechtigen sie daher auch zu keinerlei Aussage über die Welt. Es gibt für sie nicht die geringste Möglichkeit, aus dem Kreise ihrer Vorstellungen hinauszutreten: was die Seele bei noch nicht hinreichender Einsicht für Wahrnehmungen hält, das sind in Wirklichkeit nur ihre Vorstellungen, an Seinswert den Erinnerungs- und Phantasiebildern in keiner Weise überlegen.

Das sind nichts als logische Folgerungen aus Spinozas Lehre von dem Nicht-aufeinander-wirken-können der beiden Descartesschen Substanzen. Da diese Lehre aber eine notwendige Verbesserung der Descartesschen war, so ruht sie auf der Theorie von der zweifachen Substanz und damit wieder auf der Substanzvorstellung überhaupt, also auf dem Fehler, den das wissenschaftliche Denken gleich im Anfange — bei Thales — machte.

Wir sind aber mit unseren unausweichlichen Schlüssen noch nicht zu Ende.

Ich bin selbst eine Seele, von der Außenwelt gänzlich abgeschnitten. Was berechtigt mich also, überhaupt von einer Welt außer mir zu sprechen? Nichts, gar nichts. Sie *kann* existieren, das ist nicht zu leugnen. Es kann aber auch sein, daß ich das einzige Existierende in der Welt, daß ich selbst diese Welt bin, eine Welt nur von kommenden und gehenden Vorstellungen. Und wenn doch eine Welt noch außerhalb meiner wäre, ich könnte über ihre Beschaffenheit nichts vermuten. Ob es noch Wesen wie ich gibt, ich werde es nie erfahren. Die ich früher dafür hielt, von denen weiß ich jetzt, daß sie nur meine Vorstellungen sind. Wüßte ich aber auch, daß welche vorhanden wären, was hülfe es mir? Ich könnte ja nie mit ihnen in Verbindung treten. Es muß mir also völlig gleich sein, ob sie sind oder nicht sind. In meiner Welt bin ich der Einzige, und sie ist mein Eigentum.

56. Leibniz (1646—1716) lehrte in seiner Monadologie die völlige Isolierung der Seelen (Monaden) gegeneinander und überhaupt gegen die Umwelt, vergaß aber ganz, daß er selbst nur eine einsame Monade war, also über andere Monaden und den Aufbau der Welt aus ihnen nicht das geringste Begründete aussagen konnte. Bei solchem logischen Mangel würden seine einschlägigen Darlegungen über das Weltproblem uns nicht weiter interessieren: sie sind abseits von der geraden Linie der Weiterentwickelung gelegen. Indessen enthalten sie doch zwei bemerkenswerte Momente, einmal die Zersetzung des Begriffes der ausgedehnten Substanz, der Materie, und dann die Aufstellung des Begriffes einer aktiven Kraft gegenüber der passiven Trägheit der Körper.

Beide gehen Hand in Hand. Denn für Leibniz folgt die Nichtexistenz der Materie nicht aus der Isoliertheit der seelischen

Substanzen, sondern aus einer tiefgehenden Überzeugung, die er an alles herantrug, aus seinem Gesetz der Kontinuität oder Stetigkeit. Er glaubt nicht an die Atome, an die Unteilbarkeit letzter ausgedehnter Teilchen. Überall zeigt die Wirklichkeit stetige Übergänge zwischen Gegensätzen, Fortsetzung angefangener Reihen, fließende Grenzen. Die Teilbarkeit kann nicht plötzlich an einer bestimmten Stelle abbrechen, bei einer noch so kleinen Größe aufhören. Ihm, einem der Begründer der Fluxionenrechnung, erschien es als ein Widerspruch, daß Ausgedehntes nicht bis ins Unendliche teilbar sein sollte. Die letzten, die Welt zusammensetzenden Einheiten konnten nur punktförmige Elemente sein, ohne alle räumliche Ausdehnung. Solche boten sich aber in Verfolgung des Gedankens der Monaden wieder nach dem Kontinuitätsgesetz. Schon die menschlichen Monaden sind der mannigfaltigsten Abstufungen fähig von der bewußtesten Intelligenz bis hinab zum dumpfen Hinbrüten. Ihnen reihen sich wieder in den verschiedensten, stetig einander folgenden Graden die tierischen Monaden an und diesen die pflanzlichen. Aber damit ist die kontinuierliche Stufenfolge keineswegs zu Ende. Wie es zwischen Mensch und Tier und zwischen Tier und Pflanze keine unüberbrückbare Kluft gibt, so auch nicht zwischen Organischem und Unorganischem. Jeder sogenannte leblose Körper besteht aus Gruppen vieler Monaden, die sehr niedere seelische Zustände haben, aber lebendige Wesen sind und durch jene lückenlose Folge ihre Verwandtschaft mit den höchsten bewußtesten Intelligenzen beweisen. Auch in ihnen spiegelt sich noch das gesamte Universum wie in den höchsten Monaden wieder, nur freilich von anderm Standpunkt und in lauter verworrenen, unbewußten Vorstellungen; auch sie haben wie alle anderen die Fähigkeit zu handeln, wenn auch nur in der niedersten Form, die die tätige Kraft annehmen kann. An Stelle der trägen, nur durch Druck und Stoß bewegten, völlig passiven Korpuskeln oder Atome treten also beseelte, wirkende, ausdehnungslose, ungeteilte und unteilbare Einheiten, metaphysische Punkte, wie sie ihr Urheber auch bezeichnet. Mit diesem Kraftbegriff lehnt sich Leibniz an Aristoteles an (S. 81), zeigt aber auch unmittelbar ganz deutlich den anthropomorphen Ursprung seines Phantasiegebildes. Ähnliche Vorstellungen von wirkenden Kräften bestanden übrigens damals selbst bei hervorragenden Naturforschern. So dachte sich Kepler (1571—1630), daß die Planeten durch bewegende Seelen in

ihren Kreisbahnen herumgeführt würden. Mit Aristoteles war eben der Animismus den Geistern von neuem und in sehr nachdrücklicher Weise eingeprägt worden, und diese Phase ist, wie Häckels Atomseelen oder sein Psychoplasma zeigen, auch heute noch nicht überwunden.

Leibniz ordnete die Monaden ganz dem Weltbild der mechanischen Naturansicht entsprechend an dadurch, daß er von den Atomen gewissermaßen nichts als ihre Schwerpunkte übrig ließ. Er vermochte also — selbst ein Opfer seines Kontinuitätsgesetzes — mit der Beseitigung der Materie noch nicht völlig Ernst zu machen. Er hätte ja sonst auch den Raum beseitigen und ihn *nur* als Vorstellung gelten lassen müssen. Denn wozu sollen unausgedehnte, also absolut unräumliche Substanzen räumlich angeordnet sein? Die Vorstellungen könnten ja bei der vorausgesetzten prästabilierten Harmonie in allen Monaden, auch ohne daß diese lokalisiert wären, nach Inhalt und Zusammenhang genau so verlaufen. Und eine Mehrzahl von Monaden brauchte für ihre Vorstellungen nicht mehr Raum, als eine einzige dafür nötig hat. Aber Leibnizens metaphysische Punkte sind eben nichts anderes als zusammengeschrumpfte Korpuskeln oder Atome und zusammengeschrumpfte Zirbeldrüsen, und die animistische Einlegung der Seele in den Leib ist hier zur Einlegung in einen Punkt geworden.

Leibniz ging bei der Darlegung seiner Monadologie von einer Kritik des Descartesschen und des Spinozistischen Substanzbegriffs aus und definierte die Substanz als ein unausgedehntes, mit tätiger Kraft begabtes und so des Handelns fähiges Einzelwesen. Seine anerzogenen Denkgewohnheiten machten ihn von vorn herein zum Gegner des Pantheismus und der deterministischen Unfreiheit des Willens, die Spinoza lehrte, wie sie ihn andererseits in der mechanischen Naturansicht festzuhalten suchten. Die Monadologie ist ein Kompromiß zwischen diesen entgegengesetzten Tendenzen. Dem Pantheismus entging er durch die Annahme einer Vielheit von Substanzen statt der Spinozistischen Einheit der Substanz, dem Determinismus durch die Annahme einer tätigen, d. h. bei Fortfall vorhandener Hemmungen sofort von sich aus, nicht erst auf eine äußere Anregung hin wirkenden Kraft, und der mechanischen Naturansicht gab er ihr Teil, indem er die Atome als lokalisierte und der Bewegung fähige Monaden, als Kraftzentren bestehen ließ. Seine Vorurteile

machten ihn auch inkonsequent und hinderten ihn an der Einsicht in den Zusammenhang, den seine Lehre, wie wir (S. 98) zu zeigen versuchten, mit der Spinozistischen hat.

57. Auf weit sichererem Grunde und mit viel größerer Kraft und Geschlossenheit des Denkens richtete Berkeley seinen Spiritualismus auf. Er machte sich tatsächlich von der materiellen Substanz ganz frei und ließ nur die geistige bestehen. Allerdings müssen wir, wenn wir sagen „ganz frei", noch einen Vorbehalt machen, wovon nachher.

Anders als auf dem Festlande war es der aufstrebenden Naturwissenschaft in England gelungen, die dumpfe Atmosphäre der Scholastik und des Rationalismus durch einen frischen empiristischen Luftzug zu vertreiben. Die Philosophie stellte sich mit Bacon (1561—1626) und Hobbes (1588—1679) rückhaltlos auf die Seite der Naturwissenschaft und gelangte mit Locke (1632—1704) zum erstenmal zu einer gründlichen und umfassenden Untersuchung der psychologischen Tatsachen. Auf Locke aber fußte Berkeley (1684—1753).

Zur Weiterentwickelung des Weltproblems hat Locke unmittelbar nichts Erhebliches beigetragen: er selbst zog die darauf bezüglichen Folgerungen seiner vortrefflichen psychologischen Analyse nicht. Er blieb auf dem Boden der Zwei-Substanzen-Lehre stehen, hielt das Dasein Gottes für beweisbar und glaubte an eine unendliche Stufenfolge von Geistern zwischen Gott und den Menschen. Im besonderen ist er ein Anhänger, ja der klassische Vertreter der mechanischen Naturansicht und nimmt mit Nachdruck den alten Unterschied der primären und der sekundären Qualitäten wieder auf (S. 56). Die primären, die den Dingen wirklich zukommen, sind Ausdehnung, Solidität, Zahl, Gestalt, Bewegung und Ruhe ihrer Teilchen; die sekundären — Farben, Töne, Geruchs- und Geschmacks-, Temperatur- und Härteempfindungen usw. — sind nur subjektiv und werden durch Bewegungsvorgänge von außen in uns veranlaßt. Genauer bezeichnet er als sekundäre Eigenschaften der Dinge Kräfte, die durch deren primäre Eigenschaften und mit Hilfe unserer Sinne die Ideen der Farben usw. in uns hervorbringen; Idee ist so viel wie Bewußtseinsinhalt überhaupt. Außenwelt und Innenwelt stehen sich somit scharf gegenüber. Die populäre Naturwissenschaft unserer Tage, zum größten Teil aber auch die

offizielle, steht noch ungefähr auf demselben Standpunkt, und genau so wenig wie Locke sich darüber beunruhigt hat, wie denn die Bewegungsvorgänge der Gehirnmoleküle die Sinnesempfindungen erzeugen sollen, ebensowenig kümmert sich die Mehrzahl unserer Physiker, Chemiker, Physiologen, Anatomen Zoologen, Botaniker usw. um diese brennende Frage, die keinem Ruhe läßt, dem nicht nur die Dinge der Natur, sondern auch die der seelischen Vorgänge am Herzen liegen.

58. Von besonderem psychologischen Interesse ist es zu sehen, wie Locke mit seiner großen Gründlichkeit und schönen Klarheit der Substanzvorstellung geradezu den Boden abgräbt und doch nicht imstande ist, sich von ihr loszusagen. Der Fall liegt analog dem Heraklits. Heraklit hatte durch seine Analyse des Werdens den Begriff der Substanz als des Beharrenden in der Veränderung logisch vernichtet, kam aber psychologisch nicht über ihn hinweg. Locke vernichtet ähnlich die Substanz als den Träger der Eigenschaften der körperlichen und der geistigen Dinge. Er sieht deutlich, daß die noch so sorgfältige Beobachtung der Wirklichkeit nichts von einer Substanz wahrnehmen läßt, daß sich alles an den Gegenständen der Erfahrung in die Ideen der Farbe, Gestalt, Härte usw. oder des Denkens, Schließens, Fürchtens usw. ohne Rest auflöst, er legt eingehend dar, daß die Idee der Substanz unklar und verworren ist, aber er bleibt trotz alledem dabei, daß es Substanzen als Träger und Verknüpfer jener Ideen gebe. Mach sagt („Erkenntnis und Irrtum" S 286): „Huygens, der Astronom und Physiker, hat alle Mittel *selbst* entwickelt, die das Planetensystem erklären. Er löst trotzdem die Frage nicht, ja er vermag der fertigen Lösung kein rechtes Verständnis abzugewinnen". Es ist sehr wahrscheinlich, daß Heraklit kein Verständnis für Protagoras und Locke keins für Hume gehabt hätte. Denken ist eben eine *biologische* Funktion und nach einem Worte von *Richard Avenarius* ist das *logisch* Unhaltbare noch nicht ohne weiteres auch das *biologisch* Fallengelassene. Um das logisch Mögliche auch biologisch wirklich zu machen, ist oft ein jüngerer Geist nötig, der in dem, was ältere durch ihre Lebensarbeit erworben, schon wie in einer selbstverständlichen Gedankenatmosphäre aufwächst. Galilei kannte das Gewicht der Luft und wußte, daß sich im Vakuum eine Wassersäule von 10 m Höhe halten konnte,

aber erst Torricelli vereinigte beides und ließ die Luft in Gedanken die Wassersäule und dann in Wirklichkeit die entsprechend niedrigere Quecksilbersäule tragen. Kopernikus, Kepler, Galilei, Huygens, Hooke haben die Momente geliefert, die Newton nur zusammenzufassen brauchte, um das Gravitationsgesetz aufzustellen. So brauchten auch Protagoras und Hume nichts Neues mehr herbeizuschaffen, um die Substanzvorstellung zu fällen. Freilich hatten sie auch nicht nur schon vorhandene Momente zu vereinigen, sondern mußten ein mächtiges, eingewurzeltes Vorurteil aus dem Wege räumen, das aus dem Stabilitätsbedürfnis des Denkens leicht und unersättlich immer neue Kräfte sog. Zu dieser Arbeit hätte ihre Jugend und Entwickelungsfähigkeit schwerlich ausgereicht. Es mußte noch ein gewaltiger, das ganze Denken erschütternder Anstoß dazu kommen. Ein solcher liegt in beiden Fällen in merkwürdiger Übereinstimmung auch vor, und in den überlieferten Äußerungen beider Männer zittert er mehr oder weniger deutlich noch nach. Dort war es das paradoxe starre Sein, das Parmenides ohne jede Vermittelung und in scharfsinnigster Begründung dem ebenso packend begründeten absoluten Werden gegenüberstellte, hier war es der rücksichtslose, intransigente Spiritualismus, mit dem Berkeley von den historischen Voraussetzungen aus in Schlüssen, denen kein denkender Kopf entrinnen konnte, der mechanischen Naturansicht und dem Materialismus, also Anschauungen gegenübertrat, für die der ganze glänzende Erfolg der jungen Naturwissenschaft den beredten Anwalt machte. Die gesamte Geschichte des menschlichen Denkens weist keine so heftigen Gegensätze auf; auch die der Ptolemäischen und der Kopernikanischen Anschauung und der Schöpfungs- und der Deszendenzlehre gehen nicht so auf das Ganze der Welt wie jene beiden; höchstens kommt ihnen der zwischen Theismus und Atheismus gleich. Wie mußten sie die an und für sich schon so regen, philosophisch so hoch veranlagten, in der kraftvollsten jugendlichen Entwickelung begriffenen Geister des Protagoras und Hume aufwühlen, als sie darin zusammentrafen! Wirft die Beachtung dieser wiederholten historischen Lage vielleicht nicht auch ein helles Licht auf das dunkle, umstrittene Wort des Protagoras (S. 64)? Es gibt kein absolutes Sein, und es gibt kein absolutes Werden: was sich langsamer ändert als die dahinziehenden Geschlechter der Menschen, das ist für den betrachtenden Geist ein ruhendes Seiendes und was schneller sich

ändert, das ist ein Werden: der Mensch ist das Maß für Sein und Nichtsein. (Vgl. aber auch die obige individualistische Auffassung S. 64.) Konnte Protagoras nicht in diesem Gedanken Beruhigung finden? Dürfen wir aus jenem Wort vielleicht einen Nachklang heraushören des ungestümen Tongewirrs, in das der junge Denker durch den Widerstreit der Lehren Heraklits und Parmenides' versetzt wurde? „Der Mensch ist das Maß aller Dinge", mit diesem Satz hat der Kampf der beiden Weltanschauungen für ihn seinen Abschluß gefunden, aber der Streit zittert noch nach in dem Zusatz, der uns die psychologische Quelle des Hauptsatzes zeigt: „der seienden, daß sie sind, der nichtseienden, daß sie nicht sind".

Je länger man über die Lage des Protagoras nachdenkt, um so mehr muß man bedauern, daß wir nur so unvollkommen über die Anschauungen, die er darin faßte, unterrichtet sind. Protagoras und Hume bedeuten die beiden entscheidungsvollsten Momente der Geschichte des Weltproblems seit dem Auftreten des Thales. Beide Male ist die Situation dramatisch aufs höchste gespannt. Protagoras war persönlich der glücklichere: er fand eine Lösung, die ihn befriedigte. Für die Menschheit aber ging sie verloren. Hume dagegen blieb im Zwiespalt stecken. Aber, was er angebahnt hatte, kam, so weit wir heute darüber urteilen können, zum glücklichen Ende: das Weltproblem wurde auf dem Grunde seiner Vernichtung der Substanzvorstellung im wesentlichen gelöst, soweit es sich dabei eben um die Frage handelt, was die Welt denn sei und auf welchen Standpunkt sich der erkennenwollende Mensch zu stellen habe.

59. Lockes Denken stand nicht nur unter dem empiristischen Einflusse seines Heimatlandes, sondern auch unter dem rationalistischen Descartes'. Daher lehrte er nicht nur, daß das Denken allen Stoff nur aus der Erfahrung beziehe, sondern auch, daß diese Erfahrung ihrem Wesen nach ideeller Art sei. Das ursprünglich Gegebene sind Ideen, Vorstellungen in der erweiterten Bedeutung, daß, außer den Erinnerungen, den Phantasiegebilden und den durch Selbstbeobachtung wahrgenommenen Tätigkeiten des Geistes auch die Sinnesempfindungen darunter zu verstehen sind. Trotz dieses idealistischen Ausgangspunktes und trotz, wie er selbst zugibt, ungenügenden Beweises nimmt er von vorn herein, wie wir sahen, außer geistigen Sub-

stanzen auch materielle an. Berkeley teilt mit Locke den Descartesschen Ausgangspunkt (S. 84) und bleibt auch unerschütterlich auf ihm stehen. Es gibt nur die Ideen und den Geist, die Seele, das Ich, in dem sie existieren. Der Geist ist das tätige Wesen, das die Ideen wahrnimmt, und die Existenz der Ideen besteht in nichts anderem als in ihrem Wahrgenommenwerden. Also auch das der Dinge, die nichts als Ideenkomplexe sind. Die Unterscheidung von primären und sekundären Qualitäten ist völlig ungerechtfertigt. Da ich beide Arten in durchaus gleicher Weise wahrnehme, darf ich auch keinen Unterschied in der Art ihrer Existenz machen.

Die Aufhebung dieses Unterschieds ist in der Tat unvermeidlich. Die Solidität oder Undurchdringlichkeit der Körper wäre nicht vorhanden, wenn ich bei ihrer Berührung keine Druckempfindungen hätte, keinen Widerstand wahrnehmen würde, wenn sie sich zur tastenden Hand wie das durch einen Hohlspiegel entworfene reelle Bild eines Gegenstands verhielten, für Bewegungen anderer Körper also kein Hindernis wären. Bewegung eines Körpers aber ist nur Wahrnehmung derselben (oder kontinuierlich auseinander hervorgehender) Gestalten an immer anderen Orten, d. h. auf immer wechselndem Hintergrund, verbunden mit Bewegungsempfindungen des eigenen Leibes. Die Gestalt wiederum kann von der Farbenempfindung überhaupt nicht getrennt werden, selbst in der Vorstellung nicht. Soweit ich Gestalten mit dem Auge wahrnehme, nehme ich immer Farben- und Helligkeitsunterschiede wahr, die sich mehr oder weniger deutlich gegeneinander abgrenzen. Sind somit die Farben nur für ein wahrnehmendes Subjekt vorhanden, haben sie, genau wie die Geschmacks- oder Wärmempfindungen, unabhängig von ihrem Wahrgenommenwerden überhaupt keine Existenz, und verhalten sich die Tastempfindungen grundsätzlich genau so zum Hautsinn wie die Farben zum Auge, so können auch Gestalt, Ausdehnung, Bewegung, Undurchdringlichkeit nicht anders existieren als Farben, Töne, Wärme- und Kälteempfindungen usw. Das eingehend dargelegt und festgehalten zu haben, ist ein großes Verdienst Berkeleys. Es war ein Schritt, der nicht wieder rückgängig gemacht werden konnte. Das Richtige lag aber nur in der Aufhebung des Gegensatzes, in dem die mechanische Naturansicht die beiden Arten von Eigenschaften erblickte, nicht darin, daß Berkeley nun auch noch die primären Qualitäten zu In-

halten und zu nichts als Inhalten des wahrnehmenden Subjektes machte. Für diesen Fehler freilich ist nicht so sehr er wie die historische Entwickelung verantwortlich. Berkeley zeigte sich nur als das Kind seiner Zeit, als er von der Voraussetzung ausging, daß die sekundären Qualitäten nichts als Ideen im wahrnehmenden Geiste seien. Stellt man sich auf diesen Standpunkt, so ist Berkeleys Folgerung logisch unanfechtbar und empirisch notwendig, und es ist nichts als schwächliche Nachgiebigkeit des Denkens gegenüber der Macht des organisch festgewachsenen Vorurteils, wenn man nun doch noch eine Außenwelt, eine außerseelische Welt zuläßt und fordert. Berkeley war stark genug, um nicht rückfällig zu werden. Allein auch der Kraft seines Denkens war das Ziel gesteckt. Er ging der solipsistischen Konsequenz, die am geeignetesten gewesen wäre, ihn auf neue Bahnen der Entwickelung zu führen, aus dem Wege, ließ den Schluß von den Ideenkomplexen, die wir als menschliche und tierische Körper bezeichnen, auf andere Geister zu und machte Gott zur persönlichen Ursache der Sinnesempfindungen in allen Geistern (S. 110).

60. Berkeleys Anschauung bedeutet eine Weiterentwickelung der Seeleneinlegung. Auf der animistischen Kulturstufe war die im Innern des Menschen wohnende Seele einfach eine Nachbildung der Menschengestalt in hauchartigem, luftförmigem Stoff. Descartes versetzte die inzwischen immateriell gewordene Seele ins Gehirn. Für Berkeley ist das Gehirn und der Leib überhaupt zu einem Ideenkomplex geworden, und daher kehrt sich nun das Verhältnis um. Die Seele hat ihren Sitz nicht mehr im Gehirn, sondern das Gehirn in der Seele, es ist mit allem anderen Körperlichen zu einer Vorstellung *in* der Seele, die ganze Welt ist der Seele eingelegt worden. Das war schon durch die mechanische Naturansicht vorbereitet. Dort werden schon die Sinnesempfindungen durch Anstöße, Reize von außen *in* der Seele hervorgerufen, also der Seele eingelegt. Löst sich aber die ganze Außenwelt in Empfindungen auf, so muß sie, die uns nach jener Ansicht *vor* der Seele steht, auch ganz *in das Innere der Seele* rücken. Das Innere hat somit ursprünglich durchaus räumliche Bedeutung, und es hat einen Nachklang davon immer behalten. Das drückt sich auch in dem Gegensatz aus, in dem den Substanzgläubigen ihren eigenen Äußerungen zufolge die körperliche

und die seelische Substanz anschaulich vorschweben. Danach ist die materielle Substanz „im Innern" der Körper zu suchen; sie „enthält" nicht die Körper „in sich", sondern „trägt" alle ihre Eigenschaften etwa wie der Leib die Kleider, sie ist das „Innere der Natur", in das nach Haller kein erschaffener Geist „eindringt". Die Seele dagegen „enthält", „birgt" ihren Inhalt" „in sich", „umfaßt ihn", sie wird mehr oder weniger wie ein Behälter vorgestellt, man spricht vom „Innern", „Innersten" oder „tiefsten Innern der Seele", von einem „umfassenden", „weltumfassenden", „allumfassenden Geist". Das kann man nicht als Bildersprache deuten wie allenfalls die Aussagen von einem „engen" oder „weiten Geist", sondern nur als die deutlichen Spuren jener Einlegung der Welt der Sinnesempfindungen in die Seele.

Ich glaube nicht, daß jemals ein Irrsinniger etwas Tolleres erdacht hat, als es die normale Metaphysik mit dem Anspruch strenger Wissenschaftlichkeit getan. Denn wenn sich ein solcher Unglücklicher in seinem traurigen Wahn selbst für den lieben Gott hält, der alles geschaffen hat und nun regiert, so ist das doch als eine krankhafte Steigerung des Selbstgefühls, das ja auch von vielen Gesunden schon reichlich übertrieben wird, verhältnismäßig noch leicht zu begreifen. Aber die Welt zur Vorstellung verflüchtigen, alles, was wir vorfinden, in die Seele verlegen, also in etwas, was niemand vorfindet, alles, was da ist, zum Inhalt von etwas machen, was nicht da ist, das Sein zum Inhalt eines Nichts, darauf kann auch der Wahnwitz nicht verfallen, dahin gelangt nur der Irrtum, der sich in Jahrtausenden aufgehäuft hat.

Und doch: wir alle, wenn wir zu Berkeleys Zeit gelebt hätten und in den scheinbar so harmlosen Substanzvorstellungen aufgewachsen wären, wenn wir dann Berkeleys Schrift studiert hätten und dennoch auf dem Boden der mechanischen Naturansicht stehen geblieben wären, dann wäre das nur ein Beweis für unsere Schwachheit oder Feigheit oder Dummheit gewesen. Weit entfernt, daß wir Berkeley einen Vorwurf machen dürfen, müssen wir ihn vielmehr bewundern und ihm dankbar sein. Er war kein halber, er war ein ganzer Kopf und schritt mutig und einsam den schwindelnden Pfad, der schwächere Geister hätte umkehren oder abstürzen lassen. Das Denken mußte da hinüber, es gab keinen anderen Übergang in das Tal der Wahrheit. Und wenn er sich verstieg und nicht ans Ziel gelangte, so zeigt das

nur, daß die Aufgabe für einen Menschen zu groß war. Wie unmöglich ein einziger Denker von der animistischen Weltanschauung aus etwa bis zur mechanischen Naturansicht, bis zur Unterscheidung von primären und sekundären Qualitäten hätte gelangen können, so hätte es auch das Maß der menschlichen Kraft überschritten, wenn Einer von da bis zur vollkommenen Substanzaufhebung vorgedrungen wäre.

So wenig wir aber Berkeley für das Ergebnis seines scharfsinnigen Denkens verantwortlich machen dürfen, so notwendig ist es, uns die ganze Sinnlosigkeit, das Verstiegene und Verschrobene dieses Idealismus klar zu machen. Je mehr wir das tun, um so mehr werden wir einsehen, daß hier ein tiefgreifender Fehler stecken muß, um so rastloser werden wir ihn suchen, und wenn wir ihn gefunden, werden wir ihn um so sicherer vermeiden. Nicht der einzelne ist verantwortlich, wenn er die logisch unangreifbaren Folgerungen aus dem zieht, was alle denken; aber wir alle sind verantwortlich, wenn wir bei Voraussetzungen stehen bleiben, die zu solchen Folgerungen führen müssen. Nicht Parmenides, nicht Berkeley klagen wir an, aber die Philosophen, die auf Protagoras folgten und die auf Hume. An diesen lag es, der Menschheit ein köstliches Gut zu bewahren und weiterzuentwickeln: sie haben es beide Male schlecht verwaltet. Dort haben sie zu einem großen Teil die Schmach des Mittelalters verschuldet und hier haben sie dem Fortschritt noch immer ein Jahrhundert geraubt.

Wir werden die Lage erst ganz überschauen, wenn wir zum Ende gekommen sind, wenn wir unsern positivistischen Standpunkt ganz erreicht haben.

61. Berkeley ist der Meinung gewesen, er habe die körperliche Substanz ganz vernichtet und nur die seelische übrig gelassen. Allein darin irrte er. Die beiden Substanzbegriffe sind korrelative Begriffe. Sie haben sich, wie wir sahen, in gegenseitiger Differenzierung entwickelt. Die materielle, ausgedehnte Substanz konnte es nicht früher geben als die immaterielle, nicht ausgedehnte. Die eine ist ohne die andere gar nicht denkbar (S. 78. 57. 5). Vor Platon hatte man den spezifischen Begriff des Körperlichen noch gar nicht. Vor jener Zeit wurde die Substanz als ausgedehnte nur — und übrigens nur verworren — vorgestellt, noch nicht begriffen. Wenn daher Berkeley bei dem Be-

griff der immateriellen Seelensubstanz stehen bleibt, so behält er als stillschweigende Voraussetzung und gegen seinen Willen und Glauben die der materiellen noch immer bei. Die Behauptung: „alles Existierende ist immateriell" enthält denselben logischen Fehler, den die Aufstellungen der ersten griechischen Philosophen zeigten: „alles ist Wasser", „alles ist Luft", „alles ist Feuer" (S. 24). Wenn alles immateriell ist, so kann man ja an gar keinem Objekt mehr zeigen, was materiell sei. Das Immaterielle verliert also seinen spezifischen, nur in der Korrelation zu einem Materiellen gelegenen Charakter, es hat überhaupt keinen feststellbaren Sinn mehr. Und genau so geht es dem Begriff der Ideen oder Vorstellungen. Da nach Berkeley alles, was die Erfahrung überhaupt aufweist, sich aus Ideen zusammensetzt, so läßt sich ein Gegenbegriff, im Unterschied von dem man das Kennzeichnende des Begriffs der Idee bemerken könnte, nicht feststellen. Wenn also die Gegenstände unseres Erkennens als Ideen oder Ideenkomplexe bezeichnet werden, so ist damit in keiner Weise etwas jene Gegenstände in ihrer qualitativen Beschaffenheit Charakterisierendes ausgesagt. Sie können alle im Ganzen der Weltanschauung auch nach dieser Benennung noch dieselbe Rolle spielen wie vorher: innerhalb des ganzen Ideenkreises würden sich ja doch wieder die Ideen und Vorstellungen im engeren Sinne den Dingen gegenüberstellen (S. 87). Auch über das Maß der Abhängigkeit der sinnlich wahrnehmbaren Ding-Ideen und der Vorstellungen im alten engeren Sinne vom Individuum ist damit noch nichts ausgemacht. Die Frage also, ob diese Dinge, auch wenn sie nicht mehr wahrgenommen werden, doch noch zu existieren fortfahren, ist dadurch noch keineswegs entschieden, daß sie für Ideen erklärt werden. Denn schon Leibniz und im Grunde schon Spinoza und Descartes kennen unbewußte Vorstellungen, und für Berkeley besteht etwas Ähnliches, da er die Ding-Ideen auch unabhängig vom wahrnehmenden Individuum dauernd existieren läßt, nämlich als Ideen Gottes.

Die materielle Substanz allein läßt sich nicht aufheben, sie kann nur zugleich mit der immateriellen vernichtet werden. Damit wäre aber die Substanzvorstellung überhaupt noch nicht beseitigt, da sie ja schon vor ihrer Differenzierung in die beiden Arten bestand Kant nimmt tatsächlich in gewissem Sinne eine solche Reduktion auf die indifferente Gattung der Substanz vor, denn sein Ding an sich ist nicht nur das, was der Erscheinung des

Objekts zugrunde liegt, sondern auch das, was hinter der Subjekterscheinung sozusagen als Ich an sich steckt. Indessen diese krause Zwischenstellung zwischen der doppelten Substanz und ihrer völligen Aufhebung hätte uns erspart werden können, da Hume mit beiden Hirngespinsten schon gründlich genug aufgeräumt hatte.

62. Die spiritualistische Reduktion der doppelten Substanz auf eine, also die Aufrechterhaltung der geistigen Substanz allein ist somit empirisch und logisch unmöglich, ja ungeheuerlich. Nicht besser steht es mit der entsprechenden materialistischen Reduktion, mit der Beseitigung der geistigen Substanz zugunsten der materiellen. Daß die Empfindung einer Farbe, eines Tones, eines Schmerzes oder der Gedanke Treue, Tapferkeit, Wissenschaft, Krieg mit einem Bewegungsvorgang im Gehirn identisch, ein und dasselbe sein, nicht bloß von ihm hervorgebracht sein soll, ist ebenso unerträglich, wie daß die Welt nur Vorstellung in einem ausdehnungslosen Etwas sei. Diese Anschauung wurde in all ihrer Schroffheit von Hobbes (S. 102) vertreten. Er dehnte die mechanische Naturansicht auch auf die seelischen Vorgänge aus und wurde so zum Begründer des Materialismus im strengsten Sinne (S. 57). Selbst Gott betrachtet er nicht als immateriellen Geist, sondern nur als körperliches Wesen. Hobbes empfing starke Anregung von Gassendi (1592—1655), der die Demokritisch-Epikureische Atomistik erneuerte, aber die Empfindung nicht aus mechanischen Vorgängen erklärte und die immaterielle Seele aufrecht erhielt. Epikur (ca. 371—270 v. Chr.) selbst kannte den Gegensatz von Materiellem und Immateriellem noch nicht, stellte also auch die Seele ausgedehnt und stofflich vor, ist aber trotzdem streng genommen, wie wir sahen (S. 57), noch nicht als Materialist zu bezeichnen. Hobbes dagegen ist es ohne allen Vorbehalt, trotzdem sich sein Weltbild, seine Vorstellung der leiblichen und seelischen Vorgänge in nichts Wesentlichem von der Anschauung Epikurs unterscheidet. Und er ist es darum, weil er den neuzeitlichen Begriff der Materie im Gegensatz zu einem, wenn auch von ihm verworfenen, substanziellen Immateriellen hatte, während Epikur doch wohl noch dieser Begriff des substanziellen ausgedehnten Stoffes fehlt, so wenig ihm natürlich die Vorstellung davon mangelt. Daß übrigens Hobbes, der schon einige sehr gesunde relativistische Gedanken entwickelt, die Atome verwirft, die auch Descartes nicht

annahm, tut seinem Materialismus keinen Eintrag. Eher könnte man sich darüber verwundern, daß er die Unterscheidung der primären und der sekundären Qualitäten aufrecht erhält. Man sollte vielleicht meinen, wie der Spiritualismus Berkeleys diese Aufhebung zur Voraussetzung hat, so müsse es auch sein Gegenstück, der strenge Materialimus, haben. Allein das hätte die mechanische Naturansicht, die ja Voraussetzung des Materialismus war, aufheben heißen. Die sekundären Qualitäten wären dann wieder in demselben Sinne wie die primären unmittelbare Eigenschaften der Dinge geworden, und damit wäre die Nötigung weggefallen, sie mechanisch — eben durch die primären Qualitäten — zu erklären. Hobbes macht sie sich verständlich als nach außen gerichtete Bewegungsreaktionen des Organismus gegen die von außen als Reize eindringenden Bewegungsvorgänge.

Wenn man alles Sein und Geschehen als materiell erklärt und meint, damit etwas die Dinge Charakterisierendes ausgesagt zu haben, so macht man wieder den logischen Fehler, den wir noch eben bei Berkeley gefunden haben (S. 110), den Fehler gegen den Satz der Identität. Ist *alles* materiell, so kann man eben an nichts das Gegenteil des Immateriellen mehr aufweisen, also auch das Kennzeichnende des Materiellen nicht zum Bewußtsein bringen. Man hat übersehen, daß der Begriff des Materiellen nicht älter ist als der des Immateriellen, dehnt ihn nun auch auf das Gebiet aus, das bisher dem letzteren unterstand, und verwendet ihn also in anderm Sinne, während man naiv meint, er sei identisch verwandt, bezeichne noch dasselbe wie früher (S. 24). Hobbes beseitigt daher die immaterielle Substanz ebensowenig wie Berkeley die materielle, sondern behält sie, ohne es zu wollen und zu wissen, bei.

63. Wie wir schon (S. 57) dartaten, hat die Bestimmung des Begriffes Materialismus für uns auch einiges praktische Interesse. Darum hier noch ein Wort davon. Es empfiehlt sich, den Begriff des Materialisten nur auf einen Denker anzuwenden, der die Gebiete des Physischen und des Psychischen schon auseinander zu halten gelernt hat (S. 57). Dagegen ist es weder sachlich noch für die historische Betrachtung geboten, ihn nur von denen gelten zu lassen, die ausdrücklich wie Hobbes die seelischen Vorgänge als immaterielle leugnen. Man rechnet mit vollem Recht auch diejenigen dazu, die die seelischen Erlebnisse

als Erzeugnisse oder als physiologische Funktionen der materiellen Substanz betrachten, ohne sie doch mit materiellen Vorgängen zu identifizieren. Die Hauptsache ist hier eben, daß alles aus einer materiellen Substanz abgeleitet wird. Noch besser dürften wir aber das Wesen der Sache durch folgende Abgrenzung treffen.

Wenn grundlegende Vorstellungen oder Begriffe, die zum Zwecke der Erklärung oder Beschreibung von Naturvorgängen entwickelt worden sind, auch zur Erklärung oder Beschreibung von seelischem Geschehen verwendet werden, so liegt Materialismus vor. Danach würde z. B. die Ostwaldsche Naturphilosophie unter den Materialismus fallen, gleichgültig ob sie die Energie als Substanz oder nur als einen Maßbegriff betrachtet, ebenso aber auch alle sonstigen Bestrebungen, die seelischen Vorgänge nicht etwa bloß einer Registrierung nach Zahl, Eintrittszeit, Dauer usw., sondern gerade so wie die physischen einem messenden Verfahren zu unterwerfen behufs Aufstellung von funktionellen Abhängigkeiten irgendwelcher seelischen Merkmale voneinander. Solche Bestrebungen verwischen von vornherein die methodologisch festzuhaltenden Grenzen zwischen Physikalischem (im weitesten Sinne) und Psychologischem und zwar zugunsten des ersteren. Das ist aber auch schon das Wesentliche am ursprünglichen Materialismus gewesen. Dagegen schließt auch diese Definition die hylozoistischen und atomistischen Systeme der vor-Platonischen oder von Platon noch nicht hinreichend beeinflußten Philosophen aus.

Ganz entsprechend würden im weiteren Sinne als *spiritualistische* Tendenzen solche anzusehen sein, die mit Begriffen, die zur Erklärung oder Beschreibung von psychologischen Vorgängen gebildet sind, auch das Gebiet physikalischen, im besonderen etwa biologischen Geschehens zu beherrschen suchen. So gehört der Neovitalismus, der einen seelischen elementaren Naturfaktor beansprucht, dem Spiritualismus an und so jede Lehre, die teleologische Gesichtspunkte nicht bloß bildlich und heuristisch verwendet, wie z. B. die Aristotelische.

X. Der zweite Angriff auf die Substanzvorstellung.

64. Zwischen Heraklit und Parmenides nimmt Demokrit eine vermittelnde Stellung ein. Ähnlich hätte, wenn der Berkeleysche Idealismus vor Locke unmittelbar aus Descartes' idealistischem

Anfang herausgewachsen wäre, Locke die Vermittlerrolle zwischen Hobbes und Berkeley übernehmen können. Die Vermittler geben beiden Parteien Recht. In beiden Fällen ließ sich die Streitfrage aber auch so lösen, daß keiner Recht bekam. Dort verwarf Protagoras sowohl das absolute Sein als auch das absolute Werden und legte dar, daß für Beharrung wie für Veränderung der Mensch, vielleicht das Menschenleben das Maß sei (S. 104 f.), hier zeigte Hume, daß gewissenhaftes Denken in der Erfahrung weder etwas von einer Materie noch etwas von einer Seele finden könne.

Hume scheidet die Bewußtseinsinhalte in Eindrücke oder Wahrnehmungen und Ideen oder Vorstellungen. Die Eindrücke sind solche der Sinneswahrnehmung, Empfindungen, und solche der Selbstwahrnehmung, Affekte. Er steht auf dem von Locke bereiteten Boden, daß es keine einfache Vorstellung geben kann, die nicht das Abbild einer früheren Wahrnehmung wäre. Angeborene Vorstellungen, wie sie Descartes lehrte, gibt es nicht, unser ganzes geistiges Leben baut sich auf den Eindrücken, vor allem auf denen der sinnlichen Wahrnehmung auf. Für die Verknüpfung der Vorstellungen aber mit den Empfindungen und der Vorstellungen untereinander gelten die Regeln der Ideenassoziation. Mit Hilfe dieser einfachen empirischen Mittel weist er in scharfsinniger, unwiderlegbarer Analyse nach, daß weder an den Empfindungskomplexen, die wir Dinge nennen, ein unveränderliches, sie zusammenhaltendes oder tragendes Etwas, also eine materielle Substanz entdeckt werden könne, noch daß unsere Wahrnehmungen und Vorstellungen an so etwas wie eine Seelensubstanz gebunden seien. Die Erfahrung zeigt nur Folgen von Wahrnehmungs- und Vorstellungsinhalten, aus ihnen besteht die Seele, außerhalb ihrer ist sie nichts, es gibt kein beharrliches, unveränderliches Ich. Er weiß auch die psychologische Entstehung der Substanzvorstellung durch die Beachtung der Gewöhnung und der meist nur allmählichen Änderung der Dinge und der Menschen in einfacher Weise aufzuklären.

Wir brauchen auf diese Darlegungen nicht näher einzugehen. Ist doch alles bisherige eine Bekämpfung der Substanzvorstellung gewesen. Vielmehr interessiert uns zu prüfen, wie weit denn Hume diese Vorstellung nun auch wirklich aus seiner ganzen Weltanschauung verbannt, wie weit er sie nicht bloß logisch, sondern auch biologisch überwunden und welches Problem er

noch übrig gelassen hat. Ehe wir aber davon sprechen, müssen wir noch eine andere hervorragende Leistung des gewaltigen Denkers berühren, die kritische Vernichtung der Begriffe der Kraft und des Wirkens.

Es gibt keine Kraft und es gibt kein Wirken. Niemand kann irgend einen Gegenstand oder Vorgang aufweisen, der die hervorbringende Ursache eines anderen wäre. Die Erfahrung zeigt nie etwas anderes als aufeinanderfolgende Empfindungs- und Vorstellungskomplexe. Sie gibt gar keine Möglichkeit an die Hand, uns eine Vorstellung davon zu bilden, wie etwas *aus* etwas anderem hervorgehen, *durch* dieses andere erzeugt werden könne. Keine noch so kühne Phantasie vermag eine Idee davon zu geben, geschweige daß etwas derartiges in der Wirklichkeit zu finden wäre. Die verschwommene Vorstellung einer tätigen Kraft beruht auf einer falschen Auffassung unserer eigenen Handlungen, unserer Gliederbewegungen. Wir meinen irrtümlicherweise in dem Anstrengungsgefühl, das unsere Muskelzusammenziehungen begleitet, eine hervorbringende Kraft wahrzunehmen und verlegen nun in Gedanken dieses undeutlich vorgestellte Erzeugnis unserer Einbildungskraft in die Dinge, ähnlich wie wir die Eigenschaft süß in das räumliche Wahrnehmungsbild des Zuckers oder den Ton in das der schwingenden Saite projizieren. Es ist nur ein gewöhnlicher Anthropomorphismus. Von Notwendigkeit des Auseinandererfolgens kann so natürlich auch keine Rede sein. Wir beobachten lediglich Regelmäßigkeiten der Aufeinanderfolge, und die führen zu der durch die häufige Wiederholung sich befestigenden Gewohnheit und zu dem psychischen Zwang, an die Wahrnehmung eines Vorgangs, den wir dann Ursache nennen, die Vorstellung des regelmäßig darauf gefolgten anzureihen. Diese allein vorhandene psychische Notwendigkeit schieben wir dann den Dingen als physische unter. Wie wenig hier ein logischer Zwang vorliegt, wird sofort daraus ersichtlich, daß man sich regelmäßige Geschehensfolgen auch in ganz anderer Weise als der wirklichen denken kann: anstatt einen Stein immer mit einer nach dem Mittelpunkte der Erde gerichteten Beschleunigung vorzustellen, kann man ihn auch ohne solche oder mit einer entgegengesetzt gerichteten denken, Gold könnte, soweit es auf das Denken allein ankommt, im Feuer erhärten statt schmelzen usw. Nicht der Verstand, sondern nur die Einbildungskraft verlangt die gewohnten Zusammenhänge.

65. Die kritische Zersetzung der alten Kausalitätsvorstellungen und der Nachweis der Quellen, aus denen sie immer wieder fließen, ist gewiß eine der hervorragendsten Leistungen in der Geschichte der Wissenschaft, und sie würde allein schon genügen, Hume unter die größten Denker aller Zeiten einzureihen. Indessen scheint die übliche, durch Kant veranlaßte Auffassung, daß darin Humes Hauptleistung liege, angesichts der ganzen bisherigen Geschichte der Philosophie nicht gerechtfertigt.

Kant wurde durch den, wie er ihn selbst nennt, „unwidersprechlichen" Beweis Humes erschüttert, daß in der Verknüpfung, die unser Vorstellen zwischen Ursache und Wirkung vornimmt, die Notwendigkeit, die die Vernunft im Begriffe der Ursache doch voraussetzt, gar nicht enthalten ist. Wohl zu beachten: daß in der Natur selbst unverbrüchliche Gesetzmäßigkeit des Geschehens nicht vorhanden sei, hat Hume nie geglaubt und nie behauptet. Für ihn — wir werden gleich darauf zurückkommen — wie für Kant ist es keine Frage, daß die Naturgesetzlichkeit besteht. Nur hat nach Hume der *Verstand* keinen Grund sie vorauszusetzen: nur für die mathematischen Zusammenhänge nimmt das Denken Notwendigkeit mit Recht in Anspruch, für die des Naturgeschehens aber besteht keine solche logische Notwendigkeit, der Glaube an sie hat seine Wurzel nicht im Verstand, sondern nur in der Einbildungskraft. Daß es sich wirklich so verhalten sollte, war für Kant unerträglich. Er sah die Selbstbehauptung des erkennenden Subjekts bedroht, die Würde der menschlichen Vernunft, die Wissenschaft in Frage gestellt. Und so gewann er — angesichts der „Unwidersprechlichkeit" des Humeschen Beweises ist es gleichwohl erstaunlich — den Mut, nach einer anderweitigen Rechtfertigung der Vernunft zu suchen.

Kant legte somit den Nachdruck auf die Kritik, die Hume an den Kausalvorstellungen geübt hatte, und im besonderen wieder darauf, daß die Notwendigkeit des Wirkens an den Erfahrungsobjekten nicht nachweisbar, ja daß sie noch gar nicht einmal denkbar sein sollte. Auch Hume maß diesem Punkte ein sehr großes Gewicht bei, indessen erblickte er ihn doch in einem größeren Rahmen, im Ganzen des Kampfes gegen die Substanzvorstellungen. Ihm stand an den Kausalitätsgedanken nicht die *Art* des Wirkens, seine strenge Gleichförmigkeit in vorderster Linie, sondern der Gedanke der Tätigkeit selbst und damit das *Subjekt* des Wirkens, die Kraft. Die Kraft aber

fiel unter den Substanzbegriff, und dem galt vor allem andern sein Nachdenken. Hume stand von vorn herein auf einer viel freieren Warte als Kant und schritt von dem Punkt aus, wo Berkeley abgebogen war, in der geraden Linie der geschichtlichen Entwickelung vor, die weit vor allem andern eine Entwickelung des Substanzbegriffs war. Er gewann seine Hauptgedanken in den entscheidungsvollen Jahren früher Jugend unter der mächtigen Einwirkung gewaltigster historischer Gegensätze, während Kant bis weit in das Mannesalter hinein den Schlaf der Leibniz-Wolffschen Schule schlief. Kant hat nie den ernstlichen Zweifel an der Substanz und der Möglichkeit der Metaphysik erlebt, ja sein ganzes Streben galt ausgesprochenermaßen auch nach der Humeschen „Erinnerung" nur der Sicherung der Metaphysik als Wissenschaft, und unter Metaphysik verstand er „jenseit der Erfahrung liegende Erkenntnis".

66. Freilich ist auch Hume wie sein Vorgänger vom geraden Wege abgebogen. Trotz seiner scharfsinnigen und in die Tiefe dringenden Untersuchungen maß er doch den Aussagen der Einbildungskraft, des Naturinstinkts größeren Glauben bei als denen des Verstands, und er kam tatsächlich nicht völlig über die Substanzvorstellung hinaus.

Das unmittelbar Gegebene waren ihm Bewußtseinsinhalte, subjektive Erlebnisse, eine innere Welt. Nur daß er nicht wie Berkeley einen substanziellen Schauplatz dafür, eine geistige Substanz, ein stets mit sich identisches Ich als den Träger jener Erlebnisse annahm. Das Ich setzte sich ihm vielmehr erst aus Bewußtseinsinhalten zusammen, genau so wie die Dinge der vermeintlichen Außenwelt. Mit derselben Lehre zu der sie nur nicht in unmittelbarer Anknüpfung an Hume, sondern auf dem Umwege über Kant gelangt sind, beginnt die große Mehrzahl der heutigen Erkenntnistheoretiker und Psychologen. Das ist die moderne herrschende Ansicht, das große A der Philosophie und oft genug auch ihr O. Sie verdient also unsere größte Aufmerksamkeit. Um so mehr, als sie gewöhnlich mit dem ausdrücklichen Anspruche vollster Selbstverständlichkeit auftritt. Eine einigermaßen gründliche Selbstbesinnung soll immer auf sie führen, und es soll lächerlich sein sie zu bezweifeln, wenn man sie erst einmal verstanden hat.

Allein wir kennen ihren Ursprung und wissen, daß sie

nichts weniger als selbstverständlich ist. Sie ist aus Berkeleys Ansicht dadurch entstanden, daß Hume darin die Vorstellung der geistigen Substanz beseitigte. Aber welche Zählebigkeit der Substanzvorstellung und welche prächtige Illustration wieder zu der fast unüberwindlichen Macht des biologisch festgewachsenen Vorurteils: trotzdem das Ich und die Seele durch eine glänzende Gedankenarbeit beseitigt waren, bleibt das unmittelbar Vorgefundene doch noch Bewußtseinsinhalt, doch noch psychisch, d. h. also zur Seele gehörig! Der Träger ist fort, das Getragene nicht! Es bleibt auch ohne Träger Getragenes, auch ohne Substanz noch Akzidens! Wo ist denn nur das Eigentümliche, das durch das Wort Bewußtseinsinhalt noch bezeichnet werden soll, wenn alles Bewußtseinsinhalt ist und es ein Bewußtsein außerhalb seiner Inhalte gar nicht gibt (S. 110)? Hume sagt, alle Eindrücke seien innere Existenzen. Mit ganz genau demselben Recht — oder besser mit genau demselben Unrecht — könnte er aber sagen, alle Eindrücke seien äußere Existenzen. Ursprünglich, d h. wenn wir von allen historisch entstandenen Denkgewohnheiten absehen und das Gegebene vorurteilslos betrachten, ursprünglich gibt es gar kein Innen und kein Außen. Goethe sagt einmal von Kants Kritik der reinen Vernunft: „Sie war schon längst erschienen, sie lag aber völlig außerhalb meines Kreises, ich wohnte jedoch manchem Gespräch darüber bei und mit einiger Aufmerksamkeit konnte ich bemerken, daß die alte Hauptfrage sich erneuere, wieviel unser Selbst und wieviel die Außenwelt zu unserem geistigen Dasein beitrage. Ich hatte beide niemals gesondert." Und damit übereinstimmend:

„Müsset im Naturbetrachten
Immer eins wie alles achten,
Nichts ist drinnen, nichts ist draußen,
Denn was innen, das ist außen."

Wenn Hume die Dinge der „Außenwelt" und die Erlebnisse der „Innenwelt" in prinzipiell gleichartige Elemente auflöste und auch den „inneren" Gegenständen den persönlichen Träger mit Recht genau so absprach wie schon Berkeley den „äußeren" die zugrundeliegende Substanz abgesprochen hatte, so konnte er folgerichtig jene Elemente nur als ursprünglich völlig indifferent gegen innen und außen bezeichnen. Und dann war wieder die notwendige Folge, daß die Außenwelt genau dieselbe Anerkennung verdient wie die Innenwelt. Beide Welten ent-

stehen in gegenseitiger Differenzierung, in Korrelation zueinander aus indifferenten Elementen. Damit ist schon gesagt, daß sie in dem Verhältnis gegenseitiger funktioneller Abhängigkeit stehen, aber auch, daß sie eine gemeinsame unabhängige Wurzel besitzen.

67. Hume zeigt in ausführlicher und gründlicher Weise, daß die Vernunft die Existenz der Außenwelt unmöglich zugeben kann, daß auch die Sinne nicht imstande sind, uns ihrer zu vergewissern, daß der Glaube daran vielmehr nur auf der Einbildungskraft beruht. Dieses Ergebnis kann uns nicht wundern, es ist die logisch notwendige Folge des Ausgangssatzes. Wenn die Erfahrung uns immer nur psychologische Werte zeigt, so kann auch kein richtig verfahrendes Denken zu physikalischen Dingen gelangen. Auch nicht durch einen Schluß von der Wirkung auf die Ursache. Wer sagt uns denn, daß die Bewußtseinsinhalte Wirkungen seien? Sie sind für die Erfahrung nichts als letzte Tatsachen, nur Tatsachen schlechthin. Alles, was darüber hinausführen will, ist unbeweisbare, willkürliche Vermutung. Sind die Dinge schließlich nur subjektive Empfindungskomplexe, so existieren sie natürlich auch nur so lange, wie sie wahrgenommen werden. Sie unterscheiden sich ja nach der Voraussetzung von den Vorstellungen nur durch ihre größere Lebhaftigkeit, nicht hinsichtlich ihrer Existenzweise. Und somit wäre es ebenso leicht, die vom wahrnehmenden Individuum unabhängige, dauernde Existenz irgend einer seiner Erinnerungs- oder gar Phantasievorstellungen zu beweisen wie die eines Dinges.

Hume ist indessen weit davon entfernt, die Ergebnisse seines Denkens zu seinen Überzeugungen zu machen, er folgt vielmehr den Aussagen der Einbildungskraft, den Eingebungen der kombinierenden, allerdings durch vernünftige Überlegung wieder beschränkten Phantasie. Er sieht zwar aufs deutlichste, daß die Einbildungskraft nur durch die Konstanz und den Zusammenhang der Wahrnehmungsobjekte zum Glauben an ihre dauernde und damit auch äußere und von uns unabhängige Existenz veranlaßt wird. Er weiß, daß, während die Vernunft die Vorstellungen nach logischen Gesichtspunkten ordnet, die Einbildungskraft nur einem psychologischen Zwang folgt, nur instinktiv und triebartig verfährt. Aber er hat auch den gesunden Wirklichkeitssinn, der ihm alle jene Überlegungen als Hirngespinste,

als kalte, überspannte und lächerliche Spekulationen erscheinen läßt. Nur freilich nicht immer. Von Zeit zu Zeit treibt ihn sein philosophisches Bedürfnis immer wieder zu jenen klaren und lückenlosen Schlußfolgerungen zurück und zerreißt seine Weltanschauung unheilbar. Wohl übertönt das laute Leben die leisere Stimme der Vernunft immer bald wieder, aber es kann ihre mahnende, zwingende Rede nie vernichten. Die offene, schlichte, eindringliche Darlegung dieses Zwiespalts, den Hume nie überwunden hat, gehört zu den wundervollsten und kostbarsten Urkunden menschlichen Geisteslebens überhaupt. Hier haben wir das wahre Faustproblem in lebendigster Gestalt vor uns. Ein wohlverstehender großer Dichter würde vielleicht daraus das gewaltigste Gedankendrama schaffen, dessen Knoten freilich erst durch die positivistische Ansicht gelöst werden könnte.

Hume ist kein Positivist, so bedeutend er durch seine unwiderstehliche Kritik der Substanz- und Kausalitätsvorstellungen, durch seine Bekämpfung der Metaphysik und durch die Strenge, mit der er sich an die Erfahrung hält, dem Positivismus vorgearbeitet hat. Er geht trotz seiner Absicht zuletzt doch nicht von den Tatsachen allein aus, sondern auch von einer Theorie über die Tatsachen, von der idealistischen Theorie, genau wie später Comte, der sich ebenfalls richtiger als Idealisten denn als Positivisten ansehen müßte. Der Positivismus wird erst durch die endgültige Beseitigung der Substanzvorstellung erreicht.

Hume ist aber nur in der Theorie, nur soweit er gelegentlich den Schlüssen der Vernunft Gehör schenkt, Idealist, im übrigen müssen wir ihn als Realisten bezeichnen, aber nicht als Anhänger der mechanischen Naturansicht, sondern der Anschauung des gemeinen Mannes, der sich in der Wahrnehmung unmittelbar der Dinge bemächtigt und diese Dinge grundsätzlich in derselben Weise, wie er sie vorfindet, fortbestehen läßt, auch wenn er sie nicht mehr wahrnimmt. Auch hier ist Hume Vorläufer des Positivismus, hier schüttelt er alle rationalistischen Bedenken ab und erkennt die natürliche mächtige Neigung des „common sense“, des später vielgeschmähten „gesunden Menschenverstandes“ einfach an.

Hier stimmten auch seine Gegner in Schottland zu und versuchten (vor allem Reid 1710—1796) die theoretischen Bedenken dagegen durch empirische psychologische Analyse zu beseitigen. Da sie aber wieder mit Vorurteilen, vor allem

theologischer Art, an das Problem herantraten, gelang ihnen das nicht. Hamilton aber (1788—1856), der sich auf denselben Boden des „natürlichen Realismus" stellte, verfehlte unter der Einwirkung Kants die Förderung der Lösung. So ging es schließlich Hume wie Protagoras. Dort wichen die positivistischen Gedanken, die in der Kyrenaischen Schule wohl anfangs noch gepflegt wurden, einer neuen Macht, der Platonischen Philosophie, hier traten sie, ohne widerlegt oder weitergeführt zu werden, hinter dem aufgehenden Stern der Kantischen zurück.

Humes Problem war nicht die Frage: gibt es eine Außenwelt oder nicht? sondern: auf welche Weise können die jetzt so unhaltbaren und lächerlichen und doch so unausweichlich erscheinenden Schlüsse der Vernunft mit den natürlichen und unbezweifelbaren Aussagen der Einbildungskraft, der „letzten Richterin in allen philosophischen Fragen", in Übereinstimmung gebracht werden? Es gibt vom wahrnehmenden Individuum unabhängig eine Außenwelt und gesetzmäßige Verknüpfung der Dinge, das steht ihm fest. Wie aber soll die Vernunft zur Anerkennung dieser Stellungnahme gebracht werden, wo doch alles, was wir kennen, nur Bewußtseinsinhalte sind? Dies Problem ließ er ungelöst stehen. Doch nicht hoffnungslos: künftige Generationen würden schon die Prinzipien entdecken, die zur Lösung führen. Er ist kein radikaler Skeptiker, sondern vom Fortschritt des Denkens überzeugt, ja er nimmt das schließliche Ergebnis der Philosophie gläubig voraus: die Anerkennung der Aussagen der Einbildungskraft durch die Vernunft.

XI. Erneuter Rückfall und Umweg.

68. Wenn die Schlüsse der vernünftigen Überlegung instinktiven Überzeugungen widersprechen, so sollte man meinen, der nächstliegende Weg der Prüfung führe zunächst zur Untersuchung der einzelnen Folgerungen auf ihre logische Richtigkeit hin, und wenn sich da alles in Ordnung zeigt, zur Untersuchung der Voraussetzung. Allein die Geschichte spottet Hegelscher Konstruktionen und liebt Umwege, sonst hätte sie schon den von Protagoras eingeschlagenen statt des Aristotelischen Wegs wählen müssen. Hume selbst irrte bereits ab. Anstatt zu fragen, woher er denn so genau wüßte, daß von vornherein alles nur Bewußtseinsinhalt

sei, und anstatt der Entstehung des Bewußtseinsbegriffes nachzugehen, faßte er den Zwiespalt zwischen Einbildungskraft und Vernunft als psychologisches Problem auf und hoffte, daß dessen Lösung auch die Harmonie des Denkens wiederbringen würde. Am Schluß des ersten Bandes seines Traktates über die menschliche Natur sagt er: „Ich meinesteils hoffe hier nur zur Förderung der Erkenntnis ein klein wenig beizutragen, dadurch nämlich, daß ich den Spekulationen der Philosophen in einigen Beziehungen eine andere Richtung gebe und etwas deutlicher die Punkte aufzeige, in denen sie allein Gewißheit und sichere Überzeugung zu gewinnen erwarten können. Die menschliche Natur ist der einzige Gegenstand menschlicher Wissenschaft; und doch ist ihr Studium bis jetzt am meisten vernachlässigt worden." Nun sind gewiß psychologische Forschungen, im besonderen erkenntnispsychologische von sehr großer Bedeutung, auch ist nicht zu bezweifeln, daß sie schließlich ebenfalls zur völligen Aufhebung der Substanzvorstellungen hätten gelangen müssen, indessen war das für die vorliegende Frage alles nicht nötig. Wie schon Protagoras' Gedanken zeigen, sind psychologische Erkenntnisse bereits im Altertum hinreichend vorhanden gewesen, um die Substanzvorstellung zu überwinden, für Hume aber kamen außerdem die reichen Ergebnisse der Lockeschen und seiner eigenen Untersuchungen in Betracht. Nein, der gerade Weg hätte allein über die weitere Untersuchung des Substanzbegriffs geführt, der sich ein letztes Bollwerk im „Bewußtsein" geschaffen hatte. Wie nun die Dinge aber einmal lagen, muß man es als gewiß ansehen, daß Hume den Ausgangspunkt Kants gebilligt hätte, so wenig er auch für die sonderbare Transzendental-Psychologie, zu der Kant fortschritt, zu haben gewesen wäre.

69. Für Kant (1724—1804) ist die Erfahrungs-Erkenntnis oder alles das, was wir denkend als haltbare Tatsachen des Natur- und des Geistesgeschehens feststellen, nur als die Resultante zweier Komponenten zu begreifen, die in keiner Erfahrung aufgewiesen werden können und über deren wirkliche Beschaffenheit, deren Beschaffenheit an sich daher auch gar nichts Stichhaltiges anzugeben ist. Diese beiden Komponenten sind als besondere, Kant eigentümliche Modifikationen von Natur und Seele, von materieller und geistiger Substanz, von Objekt und Subjekt u betrachten und sind die unerkennbaren Dinge an sich und

das unerkennbare Ich an sich. Durch ihr Zusammenwirken wird die Erkenntnis, die Erfahrungserkenntnis erzeugt. Das der Erfahrung Zugängliche ist somit im Gegensatz zu jenen absoluten Wirklichkeiten nur relative Wirklichkeit oder Erscheinung. Wir können auch sagen: die der Erfahrung (als einem psychologischen Vorgang) allein zugängliche Erscheinungswelt (d. i. Erfahrung als Gegenstand oder Inhalt) ist das Produkt zweier Faktoren, eines jenseit der Erfahrung gelegenen oder transzendenten und eines diesseit ihrer gelegenen oder transzendentalen. Der transzendentale Faktor ist der Kernpunkt des Kantischen Denkens. Er bedeutete ihm die Lösung des Humeschen Problems und die Sicherung der Wissenschaft. Vom Transzendentalen stammen die rationalen Momente unseres Erkennens, alles das, was die Erkenntnisse zu logisch notwendigen und allgemeinen macht, aus dem Transzendenten entspringen seine irrationalen Momente, alles das, was in den Erkenntnissen, in der Erfahrung das Zufällige und Individuelle ist.

Hume hatte dem Denken — genauer der Vernunft, nicht der Einbildungskraft — das Vertrauen auf die unverbrüchliche Gesetzmäßigkeit des Naturgeschehens genommen. Kant glaubte es dadurch wiederherstellen zu können, daß er der Vernunft zeigte, sie trage die Bedingungen für die Notwendigkeit der Aufeinanderfolge der Naturerscheinungen in sich selbst, sie allein sei es, die das Moment der Gesetzlichkeit hervorbringe. Zur Annahme dieses kühnen Gedankens ermutigte ihn sein Nachforschen danach, ob etwa der Humesche Fall nur einer unter mehreren sei, ob hier also nicht vielleicht ein allgemeines Gesetz ermittelt werden könnte, dem sämtliche allgemeinen Seiten der Erfahrung, nicht bloß die der Kausalität, unterworfen wären. Er fand, was er suchte, und stellte die von der Erfahrung unabhängigen, diese vielmehr erst ermöglichenden transzendentalen Elemente in zwei Gruppen zusammen. Die sinnliche Erkenntnis wird, soweit sie allgemein und notwendig ist, durch die Anschauungsformen des Raumes und der Zeit ermöglicht, die Verstandeserkenntnis durch die Kategorien der Kausalität, Substanzialität usw. Beide sind Anlagen der Vernunft, die a priori, vor aller Erfahrung potentiell gegeben sein müssen, aber nur in der Erfahrung selbst, als sie konstituierende Komponenten erlebt werden können.

Wenn wir auch an noch so vielen Fällen gezeigt haben,

daß gleichen Seiten eines Dreiecks gleiche Winkel gegenüberliegen oder daß die von einem Körper durchfallene Strecke proportional dem Quadrat der zugehörigen Fallzeit gewachsen ist, so könnte daraus allein nicht die unerschütterliche Überzeugung entstehen, daß das nun auch für alle anderen gelten müsse. Dieses Moment der Notwendigkeit und Allgemeinheit ist in seiner Tatsächlichkeit nur dann zu verstehen, wenn es in einem Faktor enthalten ist, der unveränderlich bei jedem Einzelfall beteiligt sein *muß*. Ein solcher Faktor wird aber nicht von den Einzelfällen, die ja alle individuell verschieden und an Zahl immer beschränkt sind, geboten. Also kann er nur in dem liegen, was für jede solche Einzelerkenntnis ebenfalls erforderlich und außerdem unveränderlich ist, im erkennenden Subjekt. Somit enthält dieses die unerläßliche Voraussetzung, das logische a priori für jene Notwendigkeiten. Was an den Dingen räumlich ist, das bringen wir selbst an sie heran, und ebenso, was an ihnen Notwendigkeit des Wirkens ist. Die Dinge an sich sind unräumlich, jenseit des Raumes und sind weder Ursache noch Wirkung. Analoges gilt von der Substantialität. Jede einzelne Wahrnehmung zeigt uns nur einen immer wieder anderen Empfindungskomplex. Unsere Naturerkenntnisse gelten aber nicht von solchen momentanen Wahrnehmungsbildern, sondern von Dingen, die, wenn sie auch nur Erscheinung sind, doch unabhängig von den verschiedenen Wahrnehmungsakten des einzelnen Individuums und überhaupt vom einzelnen Individuum unabhängig sein müssen, sollen anders eben allgemeingültige Erkenntnisse von ihnen ausgesagt werden können. Das logische a priori für solche unzweifelhaft bestehenden Erfahrungserkenntnisse ist also wieder ein vom Subjekt und zwar von jedem Subjekt in gleicher Weise gelieferter, ein transzendentaler Faktor, die Substantialität. Dieser erst zerlegt das kaleidoskopartige Empfindungsgewirr in die Dinge der Erfahrung und verbürgt uns auch innerhalb der Grenzen der Erscheinung die dauernde, vom Akte der einzelnen Wahrnehmung unabhängige Existenz. Auf die intelligible Welt der Dinge und Iche an sich dagegen ist er wieder nicht anwendbar. Entsprechend steht es mit der Anschauungsform der Zeit und so auch mit den übrigen Kategorien.

Das dürften der Hauptsache nach die Gedanken sein, durch die Kant die Humesche Kluft zwischen Vernunft und Einbildungskraft zu überbrücken versuchte. Den idealistischen Ausgangspunkt

Humes ließ er insofern bestehen, als er die Möglichkeit wissenschaftlicher Erkenntnis auf die Erscheinungswelt beschränkte: nur Erscheinungen sind Gegenstände der Wissenschaft. Vermöge ihrer transzendentalen Komponenten aber sind die Erscheinungen nicht bloß subjektive Gebilde, sondern objektiv: vom einzelnen Akt des Beobachtens und überhaupt vom einzelnen Beobachter unabhängig, zeigen sie Existenz in Raum und Zeit, strenge Kausalität und Substantialität.

70. Kant füllte den vom Hume aufgedeckten Zwiespalt notdürftig aus, riß aber eine neue, weit mächtigere Kluft. Zwischen Erscheinung und Ding an sich gähnt ein Abgrund, den zu überfliegen dem Menschen durch die Art seiner geistigen Organisation versagt ist. Die eigentliche Welt, die Welt an sich ist grundsätzlich unerkennbar, das Welträtsel kann nie gelöst werden, die Wahrheit bleibt dem Menschen ewig verschlossen. Hume hat die Lösung von künftigen Zeiten erhofft, Kant selbst hat zum Teil schon in der Kritik der reinen Vernunft, noch weit mehr aber in der der praktischen die selbst gezogenen Grenzen überschritten, die Nachfolger Kants bis Hegel und Schopenhauer glaubten an die Erkennbarkeit der wirklichen Welt, heute aber lächelt man mitleidig oder höhnisch, wenn jemand noch hofft, daß der Mensch zur prinzipiellen Erkenntnis des Wirklichen gelangen werde. Das ist die Folge des berühmten Zurückgehens auf Kant nach dem großen Schiffbruch seiner Nachfolger im vergangenen Jahrhundert und hat seinen Grund in jenem Gegensatz von Erscheinung und Ding an sich, der zuletzt kein anderer als der Platonische zwischen materieller und immaterieller Substanz ist. —

Die Lösung des Humeschen Problems dadurch, daß die Erscheinung zur Resultante zweier transzendenten Komponenten gemacht wird, ist wieder eine der merkwürdigsten Ungeheuerlichkeiten der Geschichte der Philosophie, nur jenen Aufstellungen von Parmenides und von Berkeley vergleichbar. Denn sie sucht das vor uns ausgebreitete Wirkliche durch etwas zu begreifen, was nach Kants eigener Lehre dem Menschen unbegreiflich ist. Man bedenke nur: das, was den Dingen und dem menschlichen Geiste an sich zugrunde liegt, ist raumlos und zeitlos und ohne jede Möglichkeit, mit irgend etwas ein kausales Verhältnis einzugehen! Und durch solche metaphysischen

Gespenster soll die Welt der Erfahrung in ihrem Dasein und ihrer Eigenart verständlich gemacht und die durch den Humeschen kristallklaren Einwurf angeblich bedrohte Wissenschaft gerettet werden! Oder wird die Sache etwa dadurch besser, daß Kant die Welt an sich zu einem intuitiven, in nicht-sinnlicher Anschauung auftretenden Gedanken der kategorienlosen Gottheit macht? —

Das Denken richtet sich nicht nach den Gegenständen, sondern die Gegenstände nach dem Denken. Das ist die stolze und verhängnisvolle Kopernikanische Umkehrung, durch die die rationalistische Leidenschaft, die bei Kant durch große naturwissenschaftliche Kenntnisse und Interessen noch im Zaum gehalten wurde, bei seinen von der Theologie herkommenden Nachfolgern aufs neue entfesselt werden sollte. In jener Formel ist der durch das Humesche Problem hervorgetriebene Kerngedanke der Kantischen Lehre enthalten, das, wovon auch heute noch die Anhänger Kants nicht ablassen, mögen sie seinen Gedankenbau im übrigen noch so radikal umgeändert haben. Sie trachten für alle Wissenschaft nach dem rationalistischen Ideal, das sie vorläufig nur in der Mathematik verwirklicht finden: unbedingte Allgemeinheit und Notwendigkeit. Das logische a priori dafür ist eine Organisation des Geistes, die alles ihm Gegebene nach seinen (des Geistes) eigenen Gesetzen formt, dem Gegebenen die rationalistische Komponente hinzufügt und so die tatsächliche, im Kantischen Sinne gemeinte, d. h. Notwendigkeit und Allgemeinheit enthaltende Erfahrung ermöglicht. Indessen hier machen die Organisation des Geistes und das ihm zur Bearbeitung Gegebene Schwierigkeiten. Von beiden Komponenten weiß die Wirklichkeit nichts. Man gelangt also wieder ins Transzendente. Das Vorgefundene ist ein geschlossenes Ganzes, das ich — will ich die Erfahrung nicht überschreiten — nur durch psychologische Analyse und lediglich in abstrakte, einzeln nicht wirkliche, wenn auch überall im Ganzen der Erfahrung aufweisbare Komponenten zerlegen kann. Diese Analyse führt aber, wie Hume eben „unwidersprechlich" nachgewiesen hat, weder zu Kausalität noch zu Substantialität. Verfällt man nun, um dem Transzendenten zu entgehen, auf den Ausweg, jene geforderte Anlage des Geistes in der Organisation des menschlichen Gehirns zu suchen, so sieht man sich gezwungen, den die Erfahrung überhaupt ermöglichenden Faktor von einem

Teil dieser Erfahrung, nämlich von der Organisation und den Funktionen des Gehirns abhängig zu machen. Wenn aber Gesetzmäßigkeit des Geschehens erst durch das Gehirn in die Welt gekommen ist, so muß man sich nur wundern, wie eine Entwickelung der Organismen bis zum Gehirn hin möglich war. Daraus geht deutlich hervor, daß wer die Dinge sich nach dem Denken richten lassen will, sich mit Haut und Haaren dem Teufel des Transzendenten verschreiben muß, jener Metaphysik, die Kant aufs dringendste von aller echten Wissenschaft ausgeschlossen zu sehen wünschte, obwohl er ihr selbst durchaus verfallen war (S. 117).

71. Warum sollte doch jene Kopernikanische Umkehrung nötig sein? Warum sollten sich die Gegenstände nach dem Denken richten müssen? Weil die wissenschaftlichen Erkenntnisse allgemein und notwendig sein sollen. Sein sollen. Da haben wir schon jenes herrische Denken, das seine Gegenstände tyrannisiert. Warum sollen denn wissenschaftliche Erkenntnisse durchaus notwendig und allgemein sein? Weil — nun, weil sie es sein sollen, wir wünschen das so; es muß alles bewiesen sein; bloßes Feststellen von Tatsachen, das ist noch keine Wissenschaft, das ist nur Vorarbeit dazu. So etwa denkt der Rationalist, ohne daß er es weiß. Und historisch gehen diese Gedanken auf das eindrucksvolle Vorbild, das die Mathematik, im besonderen die Geometrie gegeben, zurück: deren Lehrsätze hängen, wie die dem Rationalisten als Muster vorschwebende Euklidische Darstellung zeigt, alle so miteinander zusammen, daß, wenn nur einer nicht mehr gelten sollte, das ganze Gebäude einstürzen würde. Beweisen ist aber selbst in der Mathematik nichts anderes als auf frühere, schon bekannte Tatsachen zurückführen, und bei gewissen letzten Tatsachen, die keineswegs selbstverständlich sind, muß auch sie stehen bleiben, sich mit einfacher Anerkennung begnügend.

Wir wissen heute, daß sich der Satz von der Winkelsumme des Dreiecks nicht beweisen läßt, das lehrt die Mathematik selbst. Wir wissen auch, was damit zusammenhängt, daß ganz andere Geometrien als die Euklidische und zwar daß unendlich viele andere denkbar sind. Welche wirklich gilt, in was für einem Raume wir tatsächlich leben, das kann nur die Erfahrung lehren. Daß unser Raum drei Dimensionen hat, läßt sich nicht deduzieren, es sind Räume mit mehr als drei Dimensionen denkbar.

Gewiß ist die Dreizahl in der physiologischen Organisation unseres Gesichtssinns und vielleicht auch des Tastsinns begründet. Aber eben nicht in unserem Denken. Und daß die Sinne sie geben, liegt daran, daß sich die Organismen in einem solchen Raume entwickelt haben, nicht daran, daß sie die aprioriſchen Bedingungen für den Bestand der Welt wären. Das würde Kant, wenn er die Entwickelung der Mathematik seit Gauß erlebt hätte, gerade so gut anerkannt haben, wie er anerkannt hat, daß sich die einzelnen Naturgesetze nicht deduzieren lassen. Freilich, nie hätte er eingeräumt, daß ein Raum von unregelmäßig, gesetzlos variablem Krümmungsmaß und ein Naturgeschehen ohne Gesetze denkbar sei. Nicht welchen Gesetzen der Raum und das in ihm Ablaufende zu gehorchen haben, unterwirft er der Apriorität, sondern nur daß überhaupt Gesetze dafür bestehen. Im Grunde ist aber schon das ein für den Kantischen Hauptgedanken sehr bedenkliches Zugeständnis an den Empirismus. Noch ein Schritt und der ganze kunstvolle Bau stürzt zusammen. Und daß dieser Schritt unvermeidlich ist, ergibt folgende Überlegung.

Die Forderung durchgängiger Gesetzlichkeit für alles Sein und Geschehen muß entweder auf eine Selbstverständlichkeit oder auf eine anerkannte Tatsache zurückgeführt werden. Ein streng rationalistisches System fordert als obersten Satz einen selbstverständlichen, einen Satz, der bestehen muß, weil ein anderer als an seiner Stelle bestehend nicht gedacht werden kann. Das ist nicht eine ausgesprochene Lehre des Rationalismus selbst, der bis zu Kant hin nie eine ausdrückliche, bis in seine letzten Folgerungeu und Voraussetzungen hinein entwickelte, fest umschriebene Weltanschauung, sondern nur eine den betreffenden Philosophen selbst gar nicht zu vollem Bewußtsein gekommene Richtung und Methode des Denkens war. Aber die stille Sehnsucht des im Glauben an die Macht des reinen, von der Erfahrung möglichst absehenden Denkens, des Denkens jugendlicher, vom Kraftgefühl und raschen Erfolgen berauschter Wissenschaft ist es, absolut gewisse Ausgangssätze zu besitzen, Sätze, die nur ausgesprochen zu werden brauchen, um schon anerkannt zu sein.

Sehen wir uns aber solche Selbstverständlichkeiten näher an, z. B. Sätze wie: zwischen zwei Punkten ist die gerade Linie die kürzeste, $2 + 3 = 3 + 2$, sind zwei Größen einer dritten gleich, so sind sie auch untereinander gleich usw., so finden wir,

daß sie auf zahlreichen positiven und negativen Erfahrungen beruhen, die niemand voraussehen könnte, wenn er sie erst als reifer Mensch machen müßte. Man könnte sich die Dinge auch ganz anders denken, als jene Axiome sie beschreiben. So beruht alle Mathematik im letzten Grunde auf Erfahrungstatsachen oder auf ausdrücklichen Feststellungen, jedenfalls aber nie auf Selbstverständlichkeiten. Und so liegt die Sache auch mit der Kausalität, mit der Lehre, daß jeder Vorgang in der Natur und im Geistesleben vollkommen bestimmt ist. Es könnte auch anders sein; dann wäre die Welt ein Chaos. Für das reine Denken ist aber nicht einzusehen, warum die Welt nicht auch chaotisch sein könnte, das wäre gerade so gut eine Tatsache wie das Gegenteil.

Die Kantische Lehre von der durchgängigen notwendigen Gesetzlichkeit alles Seins und Geschehens beruht also zuletzt auf Tatsachen, zwar auf sehr allgemeinen und uns daher sehr geläufigen, aber, worauf es hier allein ankommt, doch nur auf Tatsachen. Sie gilt daher auch nur, soweit diese Tatsachen bestehen. Für die etwaige Behauptung, daß diese immer und überall bestehen müßten, gäbe es keinen Grund.

72. Ist aber auch der Rationalismus als Weltanschauung selbst oder als Methode zur Begründung einer Weltanschauung völlig ungeeignet, so behält er doch seinen großen Wert für die Verknüpfung der einzelnen Lehrsätze, und damit für die Vertiefung und gefühlsmäßige Sicherung des Weltbildes.

Die rationalistische Anknüpfung eines Satzes L an bereits gesicherte Sätze A, B, C . . . geschieht direkt durch den Nachweis, daß eine gewisse Kombination von A, B, C . . . zu L führt, oder indirekt durch den anderen, daß, wenn L nicht gälte, auch wenigstens einer der A, B, C . . . nicht gelten würde: beide Fälle laufen auf eine Anwendung des Satzes vom Widerspruch hinaus. Dadurch bekommt der Satz L denselben Überzeugungswert, den die Sätze A, B, C bereits besitzen.

Wir sehen hieraus übrigens wieder, daß die ersten Sätze, auf die sich die folgenden stützen, den Grad ihrer Gewißheit nicht ebenfalls durch das rationalistische Verfahren erhalten haben, daß also die letzten Voraussetzungen für alles Denken lediglich empirischer Natur sein können.

Durch jene logische Anlehnung wird die Erkenntnis des

ganzen Gebietes vertieft, weil jeder der verbundenen Sätze in einen größeren Zusammenhang gestellt und auf Eigenschaften an ihm hingewiesen wird, die er mit anderen gemein hat, und weil, was auf dasselbe hinauskommt, durch Beachtung von Merkmalen, die einem Gegenstand mit einem erweiterten Kreise von Gegenständen gemeinsam sind, die Höhe der Abstraktion gesteigert wird. (S. 19).

Auch in unserem gegenwärtigen Falle der Kausalität ist eine solche logische Anlehnung möglich. Die erfahrungsmäßig vorliegende längere Erhaltung eines individuellen Organismus setzt eine gewisse Stabilität der Umgebung, also eine gewisse Gleichförmigkeit des Naturgeschehens voraus, die sich über einen weit größeren Zeitraum erstreckende Erhaltung einer Art verlangt logisch auch eine weiter reichende Beständigkeit der Naturvorgänge, und in immer höheren Graden wird die letztere vorausgesetzt durch die Erhaltung einer Gattung, eines Typus, der gesamten irdischen Organismenwelt, des Planetensystems, des Milchstraßensystems usw. Da die Stabilität des Milchstraßensystems kaum denkbar ist ohne die noch umfassenderer Systeme, und da kein Ufer diesem Wellenspiele der Gedanken ein natürliches Ziel setzt, so finden wir auch kein berechtigtes Halt für die Annäherung an die Voraussetzung vollkommener Bestimmtheit, an das Ideal vollkommener Eindeutigkeit alles Geschehens. Somit kann es auch auf empirischem Standpunkt ein logisches a priori geben: die Kausalität ist das logische a priori für die erfahrungsmäßige Beständigkeit unserer Umgebung. Wir brauchen uns also nicht damit zu begnügen, die Bestimmtheit des Geschehens nur einfach als Tatsache anzuerkennen, sondern können sie durch logische Verknüpfung mit leichter zu machenden Erfahrungen stützen. Aber — und das trennt uns scharf von Kant — unser a priori ist ganz allein logisch; das Kantische ist außerdem — und dazu in der Hauptsache — transzendental und damit Eigenschaft einer Variante geistiger Substanz.

73. Wir müssen die Kantische Anschauung in ihren hauptsächlichen Momenten ablehnen, weil sie auf dem naturgemäßen und historisch offensichtlichen Wege der Zersetzung der Substanzvorstellung nicht nur nicht vorwärts geschritten ist, sondern ihr im Ding an sich und im Ich an sich neue Existenzformen verschafft und so die unerläßliche Entwickelung aufgehalten hat.

Trotzdem dürfen wir nicht verkennen, daß sie einen entwickelungsfähigen Keim selbst für unsere so abweichende Auffassung enthält. Er liegt in dem Verhältnis, das sich Kant innerhalb der Erscheinungswelt zwischen Subjekt und Objekt denkt. Zwei Momente scheinen mir da sehr beachtenswert.

Einmal ergreift das wahrnehmende Subjekt das Objekt im Akte des Wahrnehmens unmittelbar. Das ist nicht so zu verstehen, daß das erscheinende Ding mit dem betreffenden in der einzelnen Wahrnehmung auftretenden Empfindungskomplex identisch wäre, denn jede Einzelwahrnehmung kann von dem dreidimensionalen Gegenstand nur Teile bieten. Aber diese Teile gehören eben nicht nur dem Subjekt, sondern zugleich dem Objekt an, und Subjekt und Objekt fallen dabei teilweise zusammen (S. 125).

Damit macht Kant einen sehr bemerkenswerten Schritt über die landläufige, hauptsächlich auf dem Boden der mechanischen Naturansicht erwachsene Lehre von der Sinneswahrnehmung, im besonderen der Gesichtswahrnehmung hinaus. Die letztere geht nach jener mechanischen Auffassung etwa folgendermaßen vor sich. Die vom Gegenstand abgehenden Ätherwellen veranlassen Änderungen der Netzhaut, die sich durch den Sehnerven bis zu den zugeordneten Teilen des Gehirns fortpflanzen. Hier entsteht die Empfindung, die nun in den Raum hinausverlegt oder projiziert wird. Durch Verschmelzung des projizierten Empfindungskomplexes mit Vorstellungselementen, in denen sich die früheren Erfahrungen zur Geltung bringen, entsteht dann die Wahrnehmung. Sehen wir von dieser Differenz zwischen Empfindung und Wahrnehmung ab, so haben wir auf dreierlei zu achten: auf die Dinge, die in Wirklichkeit nur primäre Eigenschaften haben, auf die im Innern, im Gehirn entstehenden Empfindungen und auf die projizierten Empfindungen, die nun jene Dinge gewissermaßen mit den sekundären Eigenschaften — hier im besonderen mit den Farben — überziehen. Die Dinge ließ Kant bestehen, nur daß er ihnen auch noch die räumlichen und zeitlichen Eigenschaften und überhaupt alle primären Qualitäten nahm. Dagegen räumte er mit dem barbarischen Quidproquo auf, das mit den physiologischen Reizen auch die psychologischen Empfindungen in das Gehirn hineingelangen läßt, die dann natürlich wieder hinausverlegt werden müssen. Und er war — wie schon Hume (S. 120) — genötigt, damit aufzuräumen, weil er den Unterschied zwischen primären und sekundären Qualitäten aufhob. Sind

alle Dinge Erscheinungen, wozu sie dann nochmals besonders dadurch zu Erscheinungen stempeln, daß man sie erst in das Gehirn einlegt, um sie dann wieder hinauszuverlegen? Der ganze Raum mitsamt dem Gehirn ist ja selbst nur Erscheinung, und innerhalb dieser ganzen Erscheinungswelt ist jedes Ding ohne weiteres eben da, wo es erscheint. Die alten indischen Philosophen, die sich schon tausend Jahre vor dem ersten Aufleuchten abendländischen wissenschaftlichen Denkens in diesen Erscheinungsstandpunkt völlig eingelebt hatten, sagten: „Wo man ist, dahin kann man nicht gehen." Denn alles Gehen ist ja selbst nur Erscheinung, alle Erscheinung aber in unserem Innern, „in der Lotosblume unseres Herzens" eingeschlossen.

Hebt Kant somit auch nicht die unnütze Verdoppelung der Welt in Ding an sich und Erscheinung auf, schreitet er hier seinen Vorgängern gegenüber sogar rückwärts, so beseitigt er doch wenigstens die Verdoppelung in Empfindung und Erscheinung innerhalb der Erscheinungswelt. Die mechanische Naturansicht hatte die Welt nicht nur verdoppelt, sondern verdreifacht: es gab und gibt noch heute für sie die äußere Welt der Dinge, die innere Welt der Empfindungen und die projizierte Welt der Erscheinungen. Das kann man selbst in sehr guten Darstellungen der Sinnesphysiologie deutlich erkennen.

74. Das zweite fortschrittliche Moment der Kantischen Anschauung liegt in der Unabhängigkeit der erscheinenden Gegenstände vom einzelnen Akte des Wahrnehmens und überhaupt vom einzelnen wahrnehmenden Individuum. Die Erscheinungen sind also nicht lediglich subjektiv, sondern es kommt ihnen volle Objektivität zu, und dadurch erst wird Wissenschaft möglich. Die Gegenstände sind daher — wenn auch nur als Erscheinungen — auch dann noch für jedes Individuum da, wenn sie nicht wahrgenommen werden, und zwar hat jeder einzelne das volle Recht, sie dann so beschaffen vorzustellen, wie sie es sein würden, wenn er sie gerade wirklich betrachtete (S. 125).

Können wir uns auch die Gründe, durch die sich Kant diese Anschauung ermöglichte, nicht aneignen, so ist es uns doch schon von großem Werte, daß er solche Anschauung zu fassen und aufrecht zu erhalten vermochte. Damit tat er einen bedeutsamen Schritt in der Richtung auf die Wiedergewinnung der Überzeugungen des „gesunden Menschenverstandes". Er

wenig er selbst, in seinen metaphysischen Gedanken befangen, das zugegeben hätte, so sicher vermögen wir es heute von dem inzwischen gewonnenen positivistischen Standpunkte aus festzustellen.

Für Kant beruhte die Möglichkeit der Objektivität der Erscheinungswelt auf folgenden Faktoren. Das einem Gegenstande der Erscheinung zugehörige Ding an sich gewährleistete ihm die Existenz des Gegenstandes überhaupt, denn es ist ja das hinter der Erscheinung absolut Existierende, die eigentliche Substanz im alten Sinne. Das Recht aber, den Gegenstand in wenigstens prinzipiell der gleichen Weise der Erscheinung auch dann noch als vorhanden zu denken, wenn er nicht mehr wahrgenommen wird, lag für ihn in der gleichen transzendentalen Organisation aller Individuen: alle Subjekte haben dieselben Anschauungsformen Raum und Zeit und alle dieselben Kategorien der Substantialität, Kausalität usw. und alle verfahren in der Anwendung dieser transzendentalen Erkenntnismittel nach denselben transzendentalen Schematen.

Da das transzendente Ding an sich nur eine Variation der körperlichen Substanz und das transzendentale Subjekt nur eine Variation der geistigen Substanz ist, bleibt die Kantische Lehre unannehmbar, und wir stehen vor dem Problem: wie kann nach vollständiger Aufhebung der Substanzvorstellung die Welt vom Individuum unabhängig gedacht werden? Das ist aber wieder das Problem Humes. Kant hat uns also nicht wesentlich gefördert. Das Bemerkenswerteste an seiner Theorie ist der Umstand, daß er die Welt der Wahrnehmung — und das ist in den wesentlichsten Stücken die Welt der Anschauung des gemeinen Mannes — auch als den eigentlichen Gegenstand der Wissenschaft anerkennt, daß er die Gegenstände der Erscheinung nicht zu bloßen Vorstellungen herabsinken, sondern einer objektiven, vom einzelnen Individuum unabhängigen Welt angehören läßt, daß er das Weltbild der Humeschen Einbildungskraft, dem der große Schotte die Aussagen der Vernunft nicht anzupassen vermocht hatte, als unverkürztes Bestandstück in sein metaphysisches Gebäude einfügt. Aber wieviel Wüste, um diese Oase möglich zu machen!

75. Nicht um den Weg der Lösung des Weltproblems über Hume hinaus weiter zu verfolgen, sind wir auf Kant eingegangen, sondern nur, um unsere Stellung zu einem Denker dar-

zulegen, dessen Einfluß zu Unrecht noch immer über dem Humes steht. Kant ist selbst in dem, was wir als fortschrittliche Momente bezeichnet haben, kaum über Humes Anschauung hinausgegangen. Seine metaphysische Theorie überbrückt den Zwiespalt Humes zwischen Einbildungskraft und Vernunft keineswegs. Sie verdeckt ihn höchstens wie eine dünne spanische Wand. Sowie wir Ding und Ich an sich, also die Substanz fallen lassen, gähnt der Abgrund von neuem. Und nichts ist unhaltbarer als dieses gespenstische Ding an sich. Daher es auch die Mehrzahl der Anhänger Kants fallen ließ.

Wenn uns aber schon die Kantische Philosophie an und für sich, also von ihrer geschichtlichen Wirkung abgesehen, nur wenig interessieren kann, so können uns die Nachfolger Kants in der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts noch weniger fesseln. Der traurige Niedergang der Philosophie, das Wiedererstarken der mechanischen Naturansicht und des Materialismus, der erbitterte Kampf zwischen Naturwissenschaft und Philosophie, das alles wäre nicht gekommen, wenn die Denkerreihe Locke, Berkeley, Hume statt Kants zur ersten Macht gelangt und mit dem Eifer studiert worden wäre, den man den Schriften des Königsberger Philosophen widmete. Wir dürfen, ohne unsere Aufgabe zu vernachlässigen, über diese Dinge hinweggehen, wie wir die Zeit zwischen Aristoteles und Descartes nicht näher zu berücksichtigen brauchten.

Von Interesse wäre es dagegen, die Umwandlung der Kantischen Lehre durch die Versuche, das Ding an sich und überhaupt die Metaphysik zu beseitigen, während der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts zu verfolgen. Indessen hätte doch auch das mehr historische als unmittelbar unser Problem fördernde Bedeutung. Man kommt über die idealistische Ausgangsstellung nicht hinaus und leidet unter dem Vorurteil, das von Locke und Hume verschuldet (S. 122) und von Kant gestärkt worden war, als könne man das Weltproblem nur lösen, wenn erst die dem Menschen dazu zur Verfügung stehenden Erkenntnismittel geprüft seien; gerade so wie der Physiker nicht eher an seine Beobachtungen gehen kann, als bis er Leistungsfähigkeit und Fehlerquellen seines Instruments genau untersucht hat. Als ob man zur Prüfung des Erkenntnisvermögens sich nicht eben desselben Apparates bedienen müßte, den man erst erproben will; als ob daher die Ergebnisse dieser Prüfung nicht schon mit denselben

Unsicherheiten und Fehlern behaftet sein müßten, die man bei der eigentlichen Verwendung dieses Vermögens fürchtet und vermeiden möchte; als ob man mithin nicht stets mit einem ungenau bekannten Instrument zu untersuchen gezwungen wäre. Und sind denn die Einsichten, die uns die Galilei, Kepler, Newton usw. in die Welt eröffnet haben, weniger sicher, weil jene Forscher es verabsäumten, vorher das menschliche Erkenntnisvermögen zu prüfen? Oder stehen diese Erkenntnisse etwa mit den sogenannten philosophischen nicht prinzipiell auf ein und derselben Stufe? Das blickt allerdings aus den unter Kantischem Einfluß stehenden Schriften meist heraus, daß es eine besondere, nicht neben, sondern — wenn nicht über, doch — vor allen anderen Wissenschaften stehende Wissenschaft Erkenntnistheorie gebe, die allem anderen Wissen erst Wert und Stellung verleihe.

Für uns kann es keine Erkenntnistheorie im Kantischen Sinne geben. Wir kennen Erkenntnistheorie nur in dem engeren Sinne von Erkenntnispsychologie und in dem weiteren einer Theorie, eines systematischen Aufbaues der menschlichen Erkenntnisse überhaupt. Im letzteren Sinne ist jede Wissenschaft zugleich Erkenntnistheorie, im ersteren unterfällt Erkenntnistheorie ganz der Psychologie und stellt auf Grund der Tatsachen der Selbstbeobachtung, der Geschichte und der experimentierenden Beobachtung anderer fest, was Erkenntnis ist und auf welche Weisen sie zustande kommt. So wenig einer vorwiegend durch das Studium der Pädagogik zu einem tüchtigen Lehrer, durch das der Logik zu einem scharfsinnigen Denker wird, so wenig kann das Studium irgend einer Erkenntnistheorie uns die Lösung des Weltproblems erheblich erleichtern, geschweige denn gar gewährleisten. Es ist ein sicheres Ergebnis z. B. der Machschen erkenntnispsychologischen Untersuchungen, daß jeder erhebliche wissenschaftliche Fortschritt in erster Linie auf einem ursprünglichen, unberechenbaren produktiven Faktor, der Phantasie, beruht. Diese, selbst die herrlichste Gabe der Natur, hat der Menschheit längst vor aller Erkenntnistheorie wie die Schätze der Kunst so auch die der Wissenschaft gespendet, und sie hauptsächlich wird auch künftighin, unbeeinflußt von und trotz aller Erkenntnistheorie, den Fortschritt der Erkenntnis ermöglichen.

Die Erkenntnistheorie im Kantischen Sinne beruht schließlich auf der unrichtigen Meinung, als wären die seelischen Erlebnisse Resultanten seelischer Komponenten. Es gibt aber gar keine

psychologische Synthese. Die Zusammensetzung liegt vielmehr ganz innerhalb der biologischen Vorgänge, von denen die psychologischen abhängen. Seelische Komponenten erhalten wir erst durch Analyse, sie sind also lediglich abstrakter Natur. Erst wenn wir, wie etwa Richard Avenarius in seiner Kritik der reinen Erfahrung, dem gesamten seelischen Leben wie einem Naturgeschehen gegenüberstehen, erst wenn wir von dem „ich denke" absehen und uns ganz mit dem Lichtenbergschen „es denkt" erfüllen, und erst, wenn wir psychologische und biologische Vorgänge nicht mehr verwechseln, dann erst haben wir die rechte Unbefangenheit gegenüber der ganzen Erfahrungswelt.

So ist denn, in ihrem Jagen nach der Fata morgana einer Erkenntnistheorie, auch die zweite unter Kants Einfluß stehende Epoche nicht über die Stellung Humes hinausgekommen. Wir brauchen daher hier nicht näher auf sie einzugehen. Nur bei einem Punkt, der fast allen Modifikationen dieser Richtung gemeinsam ist, wollen wir noch kurz verweilen.

XII. Die vollständige Aufhebung der Substanzvorstellung.

76. Wir haben schon bemerkt, daß der Unbegriff des Dings an sich bei der Mehrzahl der Nachfolger Kants stark anstieß und daß sie ihn daher zu beseitigen suchten. Was sollte dieses Ding, wenn es überhaupt keine denkbaren, geschweige denn vorstellbaren Eigenschaften hatte? wenn es als erfahrbar noch nicht einmal gedacht werden konnte, da es ja erst eine Bedingung für das Zustandekommen der Erfahrung war? Wozu noch eine solche Bedingung? War die Erfahrung nicht durch das sinnlich Gegebene und durch die Organisation des Verstandes allein zu begreifen?

Daß man gegen diese Organisation ungefähr dieselben Gründe wie gegen das Ding an sich geltend machen konnte, bedachte man nicht. Wo zeigt die Erfahrung einen organisierten Verstand? Sie zeigt immer nur ein organisiertes Gehirn, nie eine geistige Organisation. Alle Stammbegriffe der reinen Vernunft, alle geistigen Vermögen, Fähigkeiten, Anlagen sind nur Abstraktionen. Die Aufhebung des Dings an sich war also einseitig. Man hätte die andere, die transzendentale Bedingung der

Erfahrung gleich mit aufheben müssen. Wir haben aber schon zur Genüge gesehen, daß die wissenschaftliche Entwickelung nicht bloß ein logischer, sondern auch ein biologischer Vorgang ist, ein langsamer Umbildungsprozeß organischen Gewebes.

Indessen machte man noch einen schlimmeren Fehler, und der verdient wieder unsere größte Beachtung, obwohl er so alt ist wie die Wissenschaft selbst und uns von Thales, Descartes, Hobbes, Berkeley und Hume her bekannt (S. 24. 88. 110. 112. 118). Man hob das Ding an sich auf, ließ aber den korrelativen Begriff der Erscheinung ungeändert weiter bestehen. Kant war sich des engen Zusammenhangs der beiden Begriffe wohl bewußt. Der Begriff des Dings an sich war ihm als ein „die Sinnlichkeit in Schranken setzender Begriff" unvermeidlich. Ohne einen solchen wäre also alles, was gedacht werden kann, zu einem Teile der Sinnen-, der Erscheinungswelt, zu einem Phänomenon geworden. Kants Nachfolger empfanden das nicht als störend. Sie dehnten den Begriff der Erscheinung auf alles aus und glaubten etwas die Gegenstände der Erfahrung, das überhaupt Gegebene Charakterisierendes ausgesagt zu haben, wenn sie es als Erscheinung, als etwas seinem Wesen nach Psychisches bezeichneten. Ist aber alles Phänomen, kann an keinem einzigen Gegenstand aufgezeigt werden, was etwas anderes als Erscheinung, als Psychisches wäre, so bezeichnen diese Worte nur noch so viel wie Gegebenes, Vorgefundenes, Auftretendes usw. Korrelative Begriffe können logisch immer nur zu gleicher Zeit aufgehoben werden; psychologisch freilich vermögen sie lange auch einzeln wenigstens eine Scheinexistenz zu führen. Ist aber der Idealismus erst logisch vernichtet, dann ist auch sein biologischer Tod nur eine Frage der Zeit. Was gegen die Sätze der Identität und des Widerspruchs verstößt, das kann nicht in den dauernden Wissensbestand, in die dauernde biologische Organisation der Menschheit übergehen.

Neben dem auf Kant sich stützenden Idealismus gibt es einen positivistischen Idealismus. Dieser kennt keinerlei apriorische Bedingungen der Erfahrung (Comte, Mill), ist aber als reiner Phänomenalismus logisch genau so unhaltbar wie jener.[1])

[1]) Auch die neuesten idealistischen und „psychomonistischen" Standpunkte (z. B. Cornelius, Kleinpeter, Ziehen, Verworn), die zum Teil durch eine mißverständliche Auffassung der Anschauungen von Mach und Avenarius entstanden sind, müssen um desselben logischen Mangels willen aufgegeben werden.

77. Das zuletzt Gegebene, das, worauf sich all unser Denken und Handeln schließlich gründet, ist weder Erscheinung noch Ding an sich, weder der Sinnlichkeit noch dem Verstande Gegebenes, weder Bewußtsein noch Bewußtseinsinhalt, weder Bewußtes noch Unbewußtes, weder Inneres noch Äußeres, weder Materielles noch Immaterielles, weder Physisches noch Psychisches, weder Stoff noch Geist. Bilden wir aber etwa den Begriff des Psychischen, so sind wir nicht nur logisch, sondern auch psychologisch gezwungen, zugleich und in logisch und psychologisch unaufhebbarer Relation dazu den Begriff des Physischen zu entwickeln. Wer glaubt, daß er den Begriff des Physischen allein aufheben und wirklich alles Gegebene als Psychisches betrachten könne, der irrt sich nicht nur logisch, sondern auch psychologisch. In und mit seinem Begriff des Psychischen muß er noch immer den Begriff des Physischen mitdenken, der in ihm noch von der Zeit her weiterlebt, wo er noch an beides glaubte. Man denke sich doch einmal den Versuch gemacht, einem jungen Menschen den angeblich so falschen Begriff des Physischen ganz zu ersparen und ihn nur in dem allein richtigen Begriff des Psychischen zu erziehen. Man benenne ihm alle Erfahrungen, die er macht, als psychisch, und von keiner höre er, sie sei physisch. Dann frage man ihn schließlich, wie sich sein Begriff des Psychischen von seinem Begriffe der Erfahrung oder des Gegebenen, des Vorgefundenen unterscheide.

Aus alledem geht unausweichlich hervor: das Physische oder Körperliche ist genau mit demselben Rechte als Erfahrungstatsache anzusehen wie das Psychische oder Seelische; beide Begriffe differenzieren sich in gegenseitiger unauflöslicher Beziehung auf dem Grunde der einen einheitlichen Urerfahrung, die weder das eine noch das andere ist (S. 118); beides müssen wir mit demselben Grade der Sicherheit als existierend bezeichnen, das Physische und das Psychische: ist der eine Begriff richtig, dann ist es genau so der andere, ist der eine aber falsch, dann kann der andere unmöglich richtig sein; ist das eine unmittelbar gegeben, dann ist es genau so das andere, ist aber das eine vermittelt, dann sind es beide.

Haben wir das vollständig eingesehen und haben wir klar erkannt, daß es keinen wissenschaftlichen Sinn hat, hinter der Erfahrung noch irgend etwas als ihren Träger oder Erzeuger vorauszusetzen, dann haben wir die Substanzvorstellung im Prinzip

überwunden. Ihren letzten Hinterhalt hatte sie fast heimtückisch in eine anscheinend ganz harmlose, beinahe unmerkliche Geländefalte gelegt, in die Selbstverständlichkeit, daß alles zuletzt nur Bewußtseinstatsache sei. Wir haben durch unsere historische und logische Betrachtung ihren Schlupfwinkel aufgespürt und dürfen bei einiger Wachsamkeit hoffen, daß wir ihr nicht wieder in die Hände fallen werden. Wie nötig freilich Wachsamkeit ist, werden wir gleich sehen.

78. Man könnte uns einräumen, daß die Urerfahrung gegen Physisches und Psychisches indifferent und doch, wenn auch jenseit unserer Begriffe gelegen, wirkliche Erfahrung, tatsächlich Vorgefundenes sei. Und gleichwohl könnte man uns einwenden, damit sei die Lage gegenüber dem Idealismus nicht erheblich gebessert, denn es bleibe noch immer unbeweisbar, daß die wahrgenommenen Gegenstände auch dann noch weiter existieren, wenn sie nicht mehr wahrgenommen werden; gerade diejenigen, die sich so nachdrücklich auf die Erfahrung beriefen, hätten am wenigsten das Recht, über sie hinauszugehen: wer aber glaube, daß etwas unabhängig von seinem Wahrnehmen existiere, überschreite die Erfahrung, wie die Darlegungen Humes aufs deutlichste zeigten.

Dieser Einwand ist ein neuer Beweis für die außerordentliche Zähigkeit des idealistischen Vorurteils und damit der Substanzvorstellung, die sich diesmal hinter einem ganz einseitigen Begriff der Erfahrung und geradezu hinter einer rationalistischen Beweissucht verbirgt.

Man stelle sich nur die Lage einmal recht deutlich vor, die sich ergäbe, wenn man an eine von uns unabhängige Dauer der Gegenstände nicht glauben wollte. Sowie ich die Augen schließe, sind alle die Gegenstände, die ich noch eben vor mir sah, nicht bloß für meine Wahrnehmung, sondern überhaupt verschwunden, und sowie ich die Augen öffne, sind sie wieder da, von neuem entstanden. Im tiefen Schlafe ist das Weltall vollkommen vernichtet, um mit meinem Erwachen von neuem aus dem absoluten Nichts zu entstehen. Liegt es nicht auf der Hand, daß die Gedanken solcher Möglichkeiten nur dem kommen können, der sich gewöhnt hat, alles unter dem Gesichtspunkt der kommenden und gehenden Vorstellungen zu denken? Könnte jemand auf solche Schrullen verfallen, der von vornherein dem Physischen, dem Körperlichen, dem Nicht-Ich die gleiche selbstän-

dige Existenz zugesteht wie dem Physischen, der Seele, dem Ich? Wo ist hier die Beachtung der Tatsache, daß die Dinge ganz unabhängig von meinem Augenöffnen immer wieder an ihrem früheren oder an einem von meinem Denken ganz unabhängigen Ort auftreten, daß ein durchaus folgerichtiger und gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen den wahrgenommenen Dingen besteht?

Freilich, der echte Idealist hat mit dem, was ihm hier allein Erfahrung war, noch nicht genug. Gewiß ist ihm überhaupt nur der gegenwärtige Augenblick. Daß es eine Welt- und Menschengeschichte gegeben, daß sich etwas entwickeln soll, daß er selbst einst Kind war und körperlich und geistig herangewachsen ist, daß er gestern, ja daß er im vorhergehenden Augenblick gelebt hat, das steht ihm keineswegs fest, das könnte alles nur Täuschung sein, alles nur ein gegenwärtig erlebtes Vorstellungsgefüge, eine kunstvolle Hypothese mit der einzigen Aufgabe, das gegenwärtig Wahrgenommene sinnvoll zu interpretieren: man beweise ihm doch das Gegenteil!

Wir haben schon früher die rationalistische Überschätzung des Beweises als das Korrelat eines Mangels an Wirklichkeitssinn kennen gelernt (S. 127). Wer sich willig den Tatsachen hingibt, die Fülle der Ereignisse auf sich wirken läßt, der hat gar nicht das Verlangen, alles als logisch notwendig, als aus wenigen Voraussetzungen ableitbar zu erweisen. Er sieht, daß bei weitem nicht alles so einfach ist, wie der Rationalist oft denkt. Er zwingt nicht der Wirklichkeit seine Begriffe auf, sondern überläßt es den Tatsachen willig, sie zu modifizieren. Er verspricht sich weniger von der Kopernikanischen Umkehrung als von der Politik der offenen Tür der Sinne. Ohne die Hoffnung aufzugeben, daß der Fortschritt der Wissenschaft die Tatsachen mehr und mehr auch logisch miteinander verknüpfen wird, wie sie in der Mathematik schon heute verbunden werden können, sieht er das doch vorläufig als unmöglich ein und erkennt als die gegenwärtig wichtigere Aufgabe, den Tatsachen mit den Gedanken widerspruchsfrei und in möglichst einfacher Weise zu folgen. Und hat er die Wahl zwischen logisch vielleicht möglichen, aber transzendente Voraussetzungen fordernden Auffassungen des Gegebenen und zwischen logisch ebensowenig zu beweisenden, aber keinen Tatsachen widersprechenden, vielmehr möglichst viele vereinenden und in kein Jenseits übergreifenden Vorstellungen, so schwankt er ebensowenig wie bei der Ent-

scheidung zwischen der Ptolemäischen und der Kopernikanischen Lehre. Mögliche Auffassungen des Wirklichen, mögliche Theorien eines Tatsachenkreises gibt es immer in einer Mehrzahl, und die Auswahl unter ihnen kann nicht immer nach der Forderung der Beweisbarkeit getroffen werden, sondern das ausschlaggebende Moment darf genau so gut die Einfachheit sein, die größte Ökonomie, die Unmöglichkeit, zu noch Einfacherem fortschreiten zu können.

Welche transzendenten Konstruktionen setzt jene solipsistische, die erfahrungsmäßig gegebene Wirklichkeit als ein intermittierendes Phänomen betrachtende Annahme voraus! Wer kann sich da besinnen, zu einer einfacheren, natürlicheren Auffassung zu greifen, wenn sie als widerspruchsfrei und in Übereinstimmung mit den Tatsachen erwiesen werden kann!

Daß unsere Auffassung von der unabhängigen Dauer der nicht mehr wahrgenommenen Dinge allen billigen Anforderungen genügt, bleibt uns nun noch nachzuweisen.

79. Alle Schwierigkeiten, die Elementenverbände der optischen und taktilen Qualitäten (rot, blau, rund, eckig, prismatisch, kegelförmig, hart, weich, rauh usw.) auch unabhängig von ihrer Wahrnehmung noch existierend zu denken, rühren nur daher, daß man sich so schwer von der Vorstellung eines absoluten Seins losmacht und sich nicht genügend in den Gedanken der relativen Existenz versenkt. Der große Protagoreische Gedanke hat bis in die jüngste Vergangenheit nur unbedeutend gewirkt. Auch Hume scheiterte daran, daß er den Weg zum prinzipiellen Relativismus nicht fand. Man begegnet bei ihm (wie schon bei Hobbes) nur schwachen Ansätzen dazu. Erst Mach und Avenarius entdeckten die tief verborgene Wahrheit von neuem und machten sie zum wichtigsten Faktor ihrer Weltanschauungen. Sie wurde bei ihnen durch die völlige Überwindung der Substanzvorstellung hervorgetrieben: erst wenn der letzte Rest des Absoluten vertilgt ist, kann das Relative seine ganze Macht entfalten. So ist uns auch erst durch diese neuen Anschauungen das Verständnis für Protagoras ermöglicht worden.

Es stehe ein Beobachter A vor einem blühenden Apfelbaum und beschreibe uns, was er sieht. Seine Beschreibung stimme mit unseren eigenen Beobachtungen überein. Er wende sich ab und gebe an, daß er von dem Baume nichts mehr wahrnehme.

Auf unsere eigene Wahrnehmung des Baumes hat das nicht den geringsten Einfluß. Der Baum fährt für uns fort zu existieren und ist in seinem Dasein für uns von der Wahrnehmung des A unabhängig. Dabei machen wir nach Aufhebung der Substanzvorstellung keinen Unterschied zwischen unserer Wahrnehmung, unserem Wahrnehmungs-„bild" des Baumes und dem wahrgenommenen Teil des Baumes selbst: in der Wahrnehmung fassen wir den Gegenstand an den wahrgenommenen Teilen unmittelbar. Setzen wir nun voraus, daß der Beobachter A uns prinzipiell durchaus gleicht, daß er ein empfindender und denkender Mensch ist wie wir, daß wir dem Baum gegenüber in prinzipiell der gleichen Lage sind wie er, dann nehmen wir zugleich auch die Unabhängigkeit der Existenz des Baumes von unserer eigenen Wahrnehmung an: so gut der Baum zu existieren fortfuhr, als jener A sich abwandte, genau so gut existiert er weiter, wenn wir selbst uns abwenden. Leugnen oder bezweifeln wir aber diese Unabhängigkeit, so leugnen oder bezweifeln wir auch die Existenz anderer Menschen. Ehe wir uns dazu entschlössen, müßte sich gar keine Möglichkeit ausfindig machen lassen, die Dinge, auch wenn wir sie nicht mehr wahrnehmen, fortexistierend zu denken.

Wie beschaffen soll ich aber die Dinge denken, wenn ich sie nicht mehr wahrnehme? Die Farben sind ja nur für ein Auge da; wo kein Auge mehr tätig ist, da können auch keine Farben sein. Also soll ich die Farben in Abzug bringen? die Dinge farblos denken, wenn ich das Auge nicht mehr auf sie richte? Das wäre ein Rückfall in die mechanische Naturansicht. Dann müßte ich ihnen auch die primären Qualitäten wieder nehmen. Da wäre ich aber wieder zum Ding an sich gelangt. Sofort erhebt sich also das Substanzgespenst, sowie ich den Dingen ihre Qualitäten nehme. Für uns aber bestehen die Dinge lediglich aus solchen Qualitäten; beraube ich sie dieser, dann bleibt schlechterdings nichts mehr übrig.

Daraus geht hervor, daß, *wenn* ich die Dinge unabhängig von meiner Wahrnehmung existierend denken soll, ich sie prinzipiell mit allen den Qualitäten denken *muß*, die ich während der Wahrnehmung an ihnen finde, aus denen ich sie *bestehend* finde. Wir können die Dinge immer nur so denken, wie wir sie vorfinden, nie so, wie sie niemand vorfindet. Wir können die Welt immer nur von dem Standpunkt aus denken, auf dem wir wirklich stehen, nicht von einem Standpunkt aus,

auf dem wir überhaupt uns gar nicht stehend denken können, oder von gar keinem Standpunkt aus. Es gibt keinen absoluten Standpunkt und es gibt keine Standpunktslosigkeit, es gibt allein relative Standpunkte, diese aber auch stets.

Wir dürfen bei unserer gegenwärtigen Frage nicht von den Beziehungen absehen, in denen die Dinge untereinander und zu uns stehen. Ich stieg am Abend auf rot markiertem Wege von der Hohen Veitsch nach Niederalpel ab und kam in später Dämmerung durch Hochwald. Da war die Markierung, die am Tage rot war, schwarz. Sie erschien nicht schwarz, sondern sie war unter diesen Umständen schwarz. Das ist kein Widerspruch. Es gibt Menschen, die auf dem einen Auge farbenblind sind. Sie sehen damit nur blau und gelb, während das andere Auge auch noch rot und grün gibt. Für jedes Auge ist der Gegenstand anders gefärbt. Da das wirklich ist, ist es kein Widerspruch. Falsch aber wäre es, wenn der Betreffende fragen wollte, wie denn nun der Gegenstand in Wirklichkeit beschaffen sei, nur blau und gelb oder auch noch rot und grün oder ohne alle Farbe. In diesen Fragen verbirgt sich die Voraussetzung absoluten Seins, die Annahme einer Substanz.

Darin liegt kein Widerspruch, daß ich die nicht wahrgenommenen Dinge mit wahrnehmbaren Qualitäten denke und zwar existierend denke, denn ich denke sie damit in Relation zu mir. Der Widerspruch wäre aber sofort da, sowie ich diese Eigenschaften den Dingen als absolute, von meiner oder einer mir ähnlichen Organisation ganz absehend, beilegen wollte. Denn ein anderer oder vielleicht ich selbst zu anderer Zeit würde sie anders vorfinden. Ich kann übrigens in Wirklichkeit gar nichts absolut denken: im Stillen stelle ich mich noch immer als den Beobachter vor, der die Dinge sich gegenüber sieht.

In dem bloßen Weiterbestehenlassen der Dinge auch noch nach ihrer Wahrnehmung — von den ihnen beizulegenden Qualitäten abgesehen — liegt kein Widerspruch: sie füllen ja ihren besonderen Raum aus und stören meine gegenwärtigen Wahrnehmungen nicht im geringsten. Der Widerspruch könnte also nur in den Qualitäten liegen, mit denen ich sie fortexistierend denke. Und allerdings würde er sich sofort geltend machen, wenn ich eine absolute, für jeden gleiche Fortexistenz dächte. Denke ich aber die Dinge genau wie schon bei der Wahrnehmung durch verschiedenartige Individuen auch bei der Fort-

existenz für jede Individualität anders, anders für den Farbenblinden, anders für den Tauben, anders für den völlig Blinden, anders für eine etwaige, von der menschlichen überhaupt abweichend organisierte Intelligenz, wo soll da nur ein Widerspruch, etwas Undenkbares liegen?

Es ist keine tiefere Wahrheit ausgesprochen worden als die des Protagoras: die Welt ist für jeden so, wie sie ihm erscheint. Zuletzt gibt es keinen Unterschied zwischen Schein und Sein. Beide unterscheiden sich erst infolge der Differenz von Hause aus durchaus gleichberechtigter Wirklichkeiten, und es ist nur ein praktischer, kein theoretischer Gesichtspunkt, der dem Gewöhnlichen den Stempel des Seins, dem Ungewöhnlichen den des Scheins aufdrückt. Theoretisch genommen ist die Weltanschauung Don Quixotes genau so wahr wie die Sancho Pansas. „Richtig" ist kein theoretischer, sondern ein praktischer Begriff. Nur weil die Windmühlenflügel Don Quixote die Glieder zerschmettern, hat Sancho Pansa „recht". Wäre die große Mehrzahl der Menschen nicht so übereinstimmend organisiert, dann hätte sich schon viel früher der Widerstand gegen die absolute Substanz gezeigt.

80. Damit wird weder der gesetzmäßige Zusammenhang der Dinge noch die Festigkeit der Ordnung der menschlichen Angelegenheiten aufgehoben. Wir fassen ja die Verschiedenheit der Weltbilder schon dadurch als gesetzmäßig auf, daß wir sie durch die Verschiedenheit der Individualitäten bedingt denken. Am leichtesten versteht man unsern Standpunkt vielleicht durch den Vergleich mit der Beschreibung der Bewegungsverhältnisse der Himmelskörper (S. 37). Wie es für diese Beschreibung keinen absolut ruhenden Koordinatenanfang gibt, genau so wenig gibt es eine absolute Normalintelligenz, deren Wahrnehmungen als die absolut richtigen angesehen werden könnten. Und gerade so wie jede einzelne jener Beschreibungen in sich ein völlig gesetzmäßiges Bild gibt, gleichgültig ob sie auf die Erde oder die Sonne oder den Jupiter als Ausgangspunkt bezogen wird, und gerade so wie jede mit allen anderen durchaus harmoniert, genau so kann die auf Grund ihrer individuellen Organisation entworfene Weltanschauung jeder einzelnen Intelligenz in sich widerspruchsfrei sein und mit den Anschauungen aller anderen harmonieren. Bei der in so hohem Maße übereinstimmenden Organisa-

tion der Menschen aber sind die unvermeidlichen individuellen Verschiedenheiten der Weltanschauungen nur geringfügig, und es kann kaum bezweifelt werden, daß sich die Menschheit im Laufe der Zeit ein für alle ihre Glieder geltendes Weltbild erwerben wird. Damit wird sie aber zugleich die Grundlage für unerschütterliche Formen ihres sozialen Lebens gewinnen.

Da es sich bei Ableitung der physikalischen Gesetze immer nur um Gleichheit oder Ungleichheit von Empfindungen handelt, ist es sogar, wie Mach bemerkt, denkbar, daß unsere physikalischen Theorien von der besonderen Qualität unserer Sinnesempfindungen unabhängig werden, daß wir also zu Lehren gelangen können, die auch für Wesen mit anderen Sinnen gelten würden, wenn sie sie in ihre Sinnesempfindungen übersetzten.

81. Nehmen wir Gesetzmäßigkeit an, und wir wissen, daß wir sie auf Grund der Erfahrung annehmen müssen (S. 130), so gibt uns das noch einen Grund gegen die solipsistischen Anwandlungen in die Hand. Die Wahrnehmung zeigt mir, daß das Lichterspiel auf den Blättern und Stämmen der Bäume da drüben von Sonne und Wolken abhängig ist. Trete ich vom Fenster zurück, so nehme ich Sonne und Wolken nicht mehr wahr, das Lichterspiel aber setzt sich fort. Wie könnte ich nun die Forderung der Gesetzmäßigkeit dieses Vorgangs mit der Intermittenz im Dasein — nicht bloß im Wahrgenommenwerden — der Wolken und der Sonne vereinen? — Und so ist es immer. Daß ich hier sitze und schreibe, dafür liegen unerläßliche Bedingungen nicht bloß im Dasein und der Stabilität des Sonnensystems, sondern aller es umfassenden Systeme, so weit ich auch in die endlosen Fernen des Weltalls hinausdenke. Oder es gibt keinen eindeutigen Zusammenhang in der Natur, d. h. es gibt überhaupt keine Natur und auch kein Denken. Oder — und das ist der letzte Rettungsanker der verzweifelnden Solipsisten — es gibt eine unvorstellbare und unbegreifliche transzendente Einrichtung. Das Wunder aber ist das Ende der Wissenschaft.

82. Hängt die qualitative Besonderheit des Weltbildes von der individuellen und allgemeinen menschlichen Organisation ab, treten Farben, Töne usw. immer nur im Zusammenhang mit diesem bestimmt organisierten, letzthin aus Kohlenstoffverbindungen

aufgebauten Nervensystem auf — wobei diese chemischen Gebilde selbst wieder farbige, räumliche, thermische, taktile usw. Empfindungskomplexe sind —, so ist durch dieses Nervensystem natürlich auch das Bild bestimmt, das wir uns von der Urzeit der Erde machen, als sie noch überhaupt keinen Organismen die Bedingungen für die Erhaltung gewähren konnte. Insofern ist also die Vorstellung jener entlegenen Periode durchaus von uns abhängig. Keineswegs aber wird jene Zeit damit zur bloßen Vorstellung von uns. In ihrer Existenz ist sie vielmehr von uns völlig unabhängig. Und wenn das Bild, das wir von ihr entwerfen, auf Grund naturwissenschaftlichen Erfahrungsmaterials logisch richtig gezeichnet ist, so kommt ihm für uns uneingeschränkte Wahrheit zu: die Wahrheit, die uns überhaupt zugänglich ist, die relative Wahrheit für unsere menschliche Organisation. Wobei wir nicht vergessen, daß es eine absolute Wahrheit überhaupt nicht gibt, und daß keine für irgendwelche etwaigen anderen, von der menschlichen erheblich verschiedenen Organisationen geltende Wahrheit der unsrigen vorzuziehen wäre: sie sind grundsätzlich alle gleichberechtigt.

83. Mit unserer Anschauung haben wir uns der des gemeinen Mannes, dem Weltbilde des naiven Realismus wieder erheblich angenähert. In zwei wichtigen Punkten stimmt sie mit ihm überein. Einmal darin, daß wir in der Wahrnehmung den Gegenstand ohne weiteres ergreifen, daß das wahrgenommene Ding nicht bloß ein subjektiver projizierter Empfindungskomplex ist, hinter dem nun erst das wirkliche Ding stecke; diesen Punkt betont besonders Schuppe. Und dann darin, daß die wahrgenommenen Dinge auch nach unserer Wahrnehmung weiter existieren und überhaupt in ihrer Existenz von uns unabhängig sind; die Überzeugung von der Richtigkeit dieser Anschauung haben uns Mach und Avenarius durch die Ausgestaltung des relativistischen Gedankens erobert.

In zwei Punkten müssen wir aber auch fernerhin von der Anschauung des gemeinen Mannes abweichen. Es sind die, die jeden Augenblick von neuem zu den Irrtümern führen könnten, die uns die zweieinhalbtausendjährige Geschichte gezeigt hat: die animistischen und die Substanzvorstellungen. Der gemeine Mann denkt die Seele als irgend etwas im Leibe Sitzendes; er nimmt die Seeleneinlegung vor, deren verhängnisvolle Wirkung Ave-

narius aufgedeckt hat. Der naive Mensch weiß aber auch nichts von der funktionellen Abhängigkeit der Empfindungen voneinander, die namentlich Mach hervorgehoben hat, und denkt daher die Dinge substantiell. Nur wenn wir uns streng an die Erfahrung halten und uns völlig das relativistische Prinzip aneignen, werden wir den beiden elementaren Mächten zu begegnen wissen, die fortwährend bereit sind, die mühsam angebauten Gefilde natürlichen Denkens von neuem zu verwüsten: der Seelen- und der Substanzeinlegung.

84. Für die Durchführung der positivistischen Weltauffassung ist mehreres von großer Bedeutung geworden, auf das wir hier nicht näher eingehen können, das aber wenigstens erwähnt werden mag.

Zunächst die namentlich von Mach und Kirchhoff erhobene Forderung, auch in den sogenannten erklärenden Naturwissenschaften die Vorgänge zu beschreiben statt zu erklären. Damit ist der Verzicht auf die Substanzvorstellung ausgesprochen. Denn die „Erklärung" bestand immer in der Zurückführung der betreffenden Vorgänge auf Atombewegungen und zwar in der Meinung, daß damit die hinter den Erscheinungen verborgene Wirklichkeit aufgedeckt werde. Mit dieser Forderung ist keineswegs gesagt, daß atomistische Vorstellungen bei der Beschreibung des Naturgeschehens nicht zu Hilfe gezogen werden dürften, aber es ist damit ausgesprochen, daß sie dann eben nur als Hilfsmittel der Beschreibung, zum Entwerfen von Bildern des Wirklichen verwendet, nicht als Wirklichkeit selbst angesehen werden sollen.

Mit dieser erkenntnistheoretischen Degradierung des Atombegriffs hängt die des Kraftbegriffs zusammen. Es gibt gar keine Kräfte. Soweit wir das Wort noch verwenden, bezeichnet es wieder nur genau definierte Hilfsmittel für die Beschreibung. In der Mechanik ist z. B. eine Kraft nichts anderes als das Produkt $m \cdot \varphi$ aus der Masse m eines Körpers und der ihm erteilten Beschleunigung φ.

Auch die mathematischen Formeln, die physikalischen Gleichungen sind nur Mittel zur Feststellung von Tatbeständen, keineswegs können sie die Naturvorgänge, wie etwa die Fallgesetze, „beweisen" oder im alten Sinne „erklären". Eine andere Erklärung als vollständige und einfachste Beschreibung gibt es nicht.

Die Vernichtung des alten Kraftbegriffs und die Aufdeckung des eigentlichen Inhalts der physikalischen Gleichungen führte zum Ersatz der animistischen Kausalvorstellungen durch den Begriff der funktionellen Abhängigkeit der Bestimmungsmittel der Vorgänge voneinander (S. 95). Besonders bezeichnend für die Folgerichtigkeit der Durchführung dieses Prinzips ist der Gedanke Machs, in den Gleichungen die Größe für die Zeit durch die des Stundenwinkels der Erde zu ersetzen und damit nur räumlich bestimmte Größen in das Verhältnis gegenseitiger Abhängigkeit eingehen zu lassen. Darin liegt schon die ebenfalls von Mach vorgenommene Relativierung der Begriffe des Raumes, der Zeit und der Bewegung, die in der Newtonschen Mechanik absolut gedacht werden.

Weitere wichtige Schritte zur Aufhebung der Substanz tat Mach durch seine vortreffliche Kritik des Massen- und des Energiebegriffs. Die Masse, die nach Newton als die Quantität der Materie eines Körpers definiert wurde, lehrte er als ein beschleunigungbestimmendes Merkmal der Körper auffassen, das mit der Stoffmenge oder dem Volumen unmittelbar nichts zu tun hat. Für die Energievorstellungen wies er darauf hin, daß es willkürlich ist, jede Wärmemenge als Energie zu betrachten, daß es überhaupt keinen wissenschaftlichen Sinn und Zweck hat, „eine Wärmemenge, die man nicht mehr in mechanische Arbeit verwandeln kann — z. B. die Wärme eines abgeschlossenen durchaus gleichmäßig temperierten Körpersystems —, noch als eine Energie anzusehen". Damit ist selbst der Schein des Rechts vermieden, daß man sich für die Auffassung der Energie als einer Substanz oder als der Substanz schlechthin auf die Tatsachen der Physik berufen könne.

85. Die Beseitigung der Substanzvorstellung und das Prinzip der funktionellen Abhängigkeit ermöglicht die Lösung des Problems der Bedingtheit des psychologischen Geschehens durch biologische Vorgänge (S. 95). Auch hier liegt nur eine funktionelle Beziehung vor, nur weit verwickelterer Art als bei den viel einfacheren physikalischen Vorgängen. Der sogenannte psychophysische Parallelismus steht prinzipiell auf gleicher Stufe mit dem Parallelismus der physikalischen Bestimmungsmittel, wie er in den Gleichungen der Physik zutage tritt. Was ihn davon unterscheidet, ist, daß er im allgemeinen keine Beziehung

zwischen einander entsprechenden Quantitäten bedeutet, sondern eine solche der psychologischen Qualitäten und noch unerforschter biologischer Formen oder spezifischer Energien betreffender nervöser Systeme. Im übrigen zeigt auch er nicht anders als die Natur einen Zusammenhang zwischen prinzipiell in gleicher Weise gegebenen Elementen. Ein so und so geformtes und abgetöntes Blau hängt von bestimmten farbigen, räumlichen usw., in raschem und mannigfachem Wechsel einander folgenden Empfindungskomplexen — den betreffenden „oszillatorischen" physikalisch-chemischen „Änderungen" eines zentralen Nervengebildes — ab. Die abstrakten begrifflichen Werte, die sich auf den konkreten sinnlichen aufbauen, unterwerfen sich ohne Schwierigkeit demselben Schema. Unter ihnen auch das eigenartige, mit allen möglichen sonstigen psychologischen Komplexen verbundene Ichgefühl.

86. Indessen das näher auszuführen, im besonderen Natur und Seele überhaupt abzugrenzen, würde uns hier zu weit führen, zu weit schon in das Wie der Welt hinein. Unsere Aufgabe galt nur dem Was, so weit sie sich eben ohne näheres Eingehen auf das Wie behandeln ließ.

Die Antwort freilich, die wir auf die Frage: „was ist die Welt, was ist das All?" geben mußten, bestand schließlich in einer Ablehnung dieser Frage überhaupt. Sie ist unlogisch gestellt, denn sie setzt voraus, daß wir ein das Ganze charakterisierendes Merkmal im Gegensatz zu, in der Unterscheidung und Abhebung von etwas neben und außer dem Ganzen Stehenden auffinden könnten (S. 137 f.). Das Ganze steht aber nur seinen Teilen gegenüber, und das einen Teil Charakterisierende kann nicht zugleich Merkmal des Ganzen sein, weil der Teil seinen Charakter erst durch die Gegenüberstellung mit einem oder mehreren anderen Teilen erhält, diesen Charakter also nur insofern zeigt, als ihn anderes nicht zeigt. Das Ganze oder der uns zugängliche, uns das Ganze repräsentierende Teil des Alls läßt sich nur anschauen, erleben. Aussagen darüber lassen sich nicht machen.

Nicht einmal das hat einen Sinn, das Prädikat des Seins darauf anzuwenden. Denn dieses Sein des Alls hätte nur einen Sinn im Gegensatz zum Nichtsein der Welt. Daß aber überhaupt nichts sei, läßt sich nicht denken. Ich kann nur denken, daß das oder jenes nicht sei, nie aber, daß gar nichts

sei. Denn erst, wenn ich überhaupt nicht mehr dächte, wäre alles weggedacht.

Erst recht keinen Sinn hat es, vom Ganzen zu sagen, es existiere absolut. Vorausgesetzt, daß überhaupt das Prädikat des Seins auf die Welt sinnvoll angewendet werden könnte, hätte die Aussage, daß sie absolut sei, nur dann einen Sinn, wenn auch die entgegengesetzte Aussage in Frage kommen könnte. Das ist aber logisch unmöglich, weil relative Existenz immer nur von einem Teil ausgesagt werden kann, nämlich in Beziehung auf einen anderen Teil. Logisch möglich wäre nur die Frage, ob innerhalb des Ganzen irgend etwas gefunden werden könne, das absolut, also unabhängig von anderem, ohne Zusammenhang mit anderem existiere. Das muß aber auf Grund der Erfahrung bestritten werden.

Auch räumliche oder zeitliche Eigenschaften kommen nur Teilen des Alls, nicht dem All selbst zu. Man kann nicht fragen, wo und wann es sei. Die Welt — hier als Natur — hat auch keine Entropie, wie sie keine Temperatur und kein Potential, wie sie auch keine Masse hat. Wärme auf der niedersten Temperatur ist überhaupt keine Wärme mehr, Elektrizität auf dem niedersten Potential keine Elektrizität mehr. Es gibt nichts Absolutes, es gibt nur Wärme- usw. Differenzen, nur relative Wärmen. Körper, die aneinander keine Beschleunigungen mehr bestimmen können, haben auch im Verhältnis zueinander keine Massen mehr, und die Welt als ganze kann keinem Körper mehr gegenüberstehen, also auch keine Beschleunigung bestimmen.

Alle diese Beispiele zeigen uns immer wieder aufs drastischste die Verkehrtheit der Annahme von Absolutem, Substantiellem. Alle Fragen nach dem Was, nach dem Wesen der Welt entspringen schließlich aus derselben Quelle, aus der die Substanzvorstellung geflossen ist.

87. Wir können kaum genug auf der Hut vor der Substanzvorstellung sein. Sie schleicht sich durch immer neue Hintertüren ein. Die Aufgabe ist nicht nur die grundsätzliche Erkenntnis, daß sie ein Irrtum ist, sondern die Durchdringung des gesamten theoretischen Denkens mit dieser Überzeugung. Man fordert vom Philosophen, daß er seine Lehre auch lebe, hat dabei aber gewöhnlich nur das praktische Leben im Auge. So wichtig das auch ist, so hat es doch für den geistigen Fortschritt

keine geringere Bedeutung, auch eine theoretische Einsicht zum lebendigen, alle Geistesgebiete beherrschenden Besitztum zu machen. Philosophisch denken heißt ja, alles einzelne im Hinblick auf das Ganze betrachten, alles miteinander in Beziehung setzen. Erst wenn das logisch Errungene auch zum befestigten biologischen Erwerb geworden ist, haben wir eine Weltanschauung und damit die Grundlage für weiteren Fortschritt.

Hat die Wissenschaft die Substanzvorstellung vollständig überwunden, dann ist eine mehrtausendjährige Periode des Denkens zum Abschluß gekommen. Die hauptsächliche bisherige Aufgabe der Philosophie ist gelöst. Die Geschichte der Philosophie im alten Sinne ist zu Ende, denn sie war in erster Linie die Geschichte der Substanzvorstellung, die Geschichte der Metaphysik.

Es wäre aber ein lächerlicher Irrtum, wie ihm einst die begeisterten Schüler Hegels verfielen, nun die Aufgabe des Denkens als im wesentlichen erledigt zu betrachten. Die Hauptarbeit liegt vielmehr noch vor uns. Nur die Arbeit für die erste Frage, für die nach dem Was, ist zu einem gewissen Ziele geführt. Die weit umfangreichere Frage nach dem Wie harrt noch zum größten Teile der Beantwortung. Erst das anorganische Geschehen ist einigermaßen aufgehellt, die verwickelten organischen, biologischen Vorgänge sind uns in der Hauptsache noch unbekannt. Ihre Erforschung verlangt größte Vorurteilslosigkeit. Die Beseitigung der Substanz stellt uns ihnen gegenüber erst auf den richtigen Standpunkt.

Heute noch erscheinen uns die Fragen, um die sich die Philosophen bisher gemüht haben, vielleicht als die tiefsten und gewaltigsten, die der Menschengeist aufwerfen kann. In kommenden Zeiten denkt man wahrscheinlich ganz anders darüber. So wenig wir heute noch ein unmittelbares Verständnis für das Problem vom Sein und Werden haben, das doch der glänzendsten Zeit griechischer Gedankenentwicklung das Gepräge gab, so wenig wird man einst ohne weiteres begreifen, daß die Frage nach dem Wesen der Welt die Geister so aufwühlen, daß es ein Welträtsel und gar ein unlösbares Welträtsel geben konnte. Das Werden ist uns durch den Einblick in die Stetigkeit der Naturvorgänge, durch die Ausbildung des Funktionsbegriffs und der Infinitesimalrechnung und durch die Einsicht in die Möglichkeit der Konvergenz unendlicher Reihen so geläufig ge-

worden, daß wir da nichts Rätselhaftes mehr sehen. Genau so wenig dürfte es später ein Weltproblem geben. Der volle Einblick in die Relativität der Elemente der Welt wird es nicht mehr aufkommen lassen. Man wird dann wohl die Ansicht haben, daß die philosophische Arbeit von Thales bis heute nur die Aufgabe löste, das schwerste Hindernis einer unbefangenen Betrachtung und Erforschung des Wirklichen aus dem Wege zu räumen, und wird nur noch durch historische Versenkung ein Verständnis für die Qualen gewinnen können, die den Denkern ein vollständiges Nichts, ein eingebildetes Ding bereitete, die Substanz.

Druck von Theodor Hofmann in Gera.

Aus Natur und Geisteswelt

Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens

Geheftet 1 Mark.	in Bändchen von 120–180 Seiten. Jedes Bändchen ist in sich abgeschlossen und einzeln käuflich.	Gebunden Mk. 1.25.

Verzeichnis nach Stichworten.

Aberglaube s. Heilwissenschaft.

Abstammungslehre. Abstammungslehre und Darwinismus. Von Professor Dr. R. Hesse. 2. Auflage. Mit 37 Figuren im Text. (Nr. 39.)

Darstellung der großen Errungenschaft der biologischen Forschung des vorigen Jahrhunderts, Abstammungslehre, erörtert die zwei Fragen: „Was nötigt uns zur Annahme der Abstammungslehre?" und — die viel schwierigere — „wie geschah die Umwandlung der Tier- und Pflanzenarten, welche die Abstammungslehre fordert?" oder: „wie wird die Abstammung erklärt?"

Algebra s. Arithmetik.

Alkoholismus. Der Alkoholismus, seine Wirkungen und seine Bekämpfung. Herausgegeben vom Zentralverband zur Bekämpfung des Alkoholismus. 3 Bändchen. (Nr. 103. 104. 145.)

Die drei Bändchen sind ein kleines wissenschaftliches Kompendium der Alkoholfrage, verfaßt von den besten Kennern der mit ihr zusammenhängenden sozial-hygienischen und sozialethischen Probleme. Sie enthalten eine Fülle von Material in übersichtlicher und schöner Darstellung und sind unentbehrlich für alle, denen die Bekämpfung des Alkoholismus als eine der wichtigsten und bedeutungsvollsten Aufgaben ernster sittlicher und sozialer Kulturarbeit am Herzen liegt.

Band I. Der Alkohol und das Kind. Von Prof. Dr. Wilhelm Weygandt. Die Aufgaben der Schule im Kampf gegen den Alkoholismus. Von Prof. Martin Hartmann. Der Alkoholismus und der Arbeiterstand. Von Dr. Georg Keferstein. Alkoholismus und Armenpflege. Von Medizinalrat Emil Münsterberg.

Band II. Einleitung. Von Prof. Dr. Max Rubner. Alkoholismus und Nervosität. Von Professor Dr. Max Lähr. Alkohol und Geisteskrankheiten. Von Dr. Otto Juliusburger. Alkoholismus und Prostitution. Von Dr. O. Rosenthal. Alkohol und Verkehrswesen. Von Eisenbahndirektor de Terra.

Band III. Alkohol und Seelenleben. Von Prof. Dr. Aschaffenburg. Alkohol und Strafvollzug. Von Oberarzt Dr. Juliusburger. Einrichtungen im Kampf gegen den Alkohol. Von Dr. med. Laquer. Wirkungen des Alkohols auf die inneren Organe. Von Dr. med. Liebe. Alkohol als Nahrungsmittel. Von Dr. med. et phil. R. O. Neumann. Älteste deutsche Mäßigkeitsbewegung. Von Pastor Dr. Stubbe.

Ameisen. Die Ameisen. Von Dr. Friedrich Knauer. Mit 61 Figuren. (Nr. 94.)

Legt die Ergebnisse der so interessanten Forschungen über das Tun und Treiben einheimischer und exotischer Ameisen, über die Vielgestaltigkeit der Formen im Ameisenstaate, über die Baumeisterei, Brutpflege und die ganze Ökonomie der Ameisen, über ihr Zusammenleben mit anderen Tieren und mit Pflanzen, über die Sinnestätigkeit der Ameisen und über andere interessante Details aus dem Ameisenleben zusammen.

Amerika. Aus dem amerikanischen Wirtschaftsleben. Von Professor J. Laurence Laughlin. Mit 9 graphischen Darstellungen. (Nr. 127.)

Ein Amerikaner behandelt für deutsche Leser die Fragen, die augenblicklich im Vordergrunde des öffentlichen Lebens in Amerika stehen, den Wettbewerb zwischen den Vereinigten Staaten und Europa — Schutzzoll und Reziprozität in den Vereinigten Staaten — Die Arbeiterfrage in den Vereinigten Staaten — Die amerikanische Trustfrage — Die Eisenbahnfrage in den Vereinigten Staaten — Die Bankfrage in den Vereinigten Staaten — Die herrschenden volkswirtschaftlichen Ideen in den Vereinigten Staaten.

Amerika. Geschichte der Vereinigten Staaten von Amerika. Dr. E. Daenell. (Nr. 147.)

Gibt in großen Zügen eine übersichtliche Darstellung der geschichtlichen, kulturgeschich und wirtschaftlichen Entwicklung der Vereinigten Staaten von den ersten Kolonisation suchen bis zur jüngsten Gegenwart mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen polit ethnographischen, sozialen und wirtschaftlichen Probleme, die zur Zeit die Amerikane sonders bewegen.

——— s. a. Technische Hochschulen, Schulwesen.

Anatomie. Die Anatomie des Menschen. Von Prof. Dr. K. v. Bar leben. In 4 Bänden. (Nr. 201. 202. 203. 204.)

I. Teil: Allgemeine Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Mit 69 Abbild. im Text. (Nr.

II. Teil: Skelett, Gelenke, Mechanik. Mit zahlreichen Abbildungen. (Nr. 202.)

In einer Reihe von (4) Bänden wird die menschliche Anatomie in knappem, für gebi Laien leicht verständlichem Texte dargestellt, wobei eine große Anzahl sorgfältig ausgew Abbildungen die Anschaulichkeit erhöht. Der erste, die „allgemeine Anatomie" behan Band enthält u. a. einiges aus der Geschichte der Anatomie, von Homer bis zur Ne ferner die Zellen- und Gewebelehre, die Entwicklungsgeschichte, sowie Formen, Mes Gewicht des Körpers. Im zweiten Band werden dann Skelett, Knochen und die Gelenke einer Mechanik der letzteren, im dritten die bewegenden Organe des Körpers, die Mus das Herz und die Gefäße, im vierten endlich wird die Eingeweidelehre, namentlich Darmtraktus, sowie die Harn- und Geschlechtsorgane zur Darstellung gebracht.

——— s. a. Heilwissenschaft; Mensch.

Anthropologie s. Mensch.

Arbeiterschutz. Arbeiterschutz und Arbeiterversicherung. Von weil. P fessor Dr. O. v. Zwiedineck-Südenhorst. (Nr. 78.)

Das Buch bietet eine gedrängte Darstellung des gemeiniglich unter dem Titel „Arbe frage" behandelten Stoffes; insbesondere treten die Fragen der Notwendigkeit, Zweckm keit und der ökonomischen Begrenzung der einzelnen Schutzmaßnahmen und Versicherun einrichtungen in den Vordergrund.

——— s. a. Versicherung.

Arithmetik und Algebra zum Selbstunterricht. Von Professor P. Crantz. I. Teil: Die Rechnungsarten. Gleichungen ersten Grades einer und mehreren Unbekannten. Gleichungen zweiten Grades. M 9 Figuren im Text. (Nr. 120.)

Will in leicht faßlicher und für das Selbststudium geeigneter Darstellung über die Anfan gründe der Arithmetik und Algebra unterrichten und behandelt die sieben Rechnungsart die Gleichungen ersten Grades mit einer und mehreren Unbekannten und die Gleichun zweiten Grades mit einer Unbekannten, wobei schließlich auch die Logarithmen ausführl behandelt werden.

——— s. a. Mathematische Spiele.

Ästhetik s. Lebensanschauungen.

Astronomie. Das astronomische Weltbild im Wandel der Zeit. V Prof. Dr. S. Oppenheim. Mit 24 Abbildungen im Text. (Nr. 110

Schildert den Kampf der beiden hauptsächlichsten „Weltbilder", des die Erde und des Sonne als Mittelpunkt betrachtenden, der einen bedeutungsvollen Abschnitt in der Kul geschichte der Menschheit bildet, wie er schon im Altertum bei den Griechen entstanden ist anderthalb Jahrtausende später zu Beginn der Neuzeit durch Kopernikus von neuem auf genommen wurde und da erst mit einem Siege des heliozentrischen Systems schloß.

——— s. a. Kalender; Mond; Weltall.

Atome s. Moleküle.

...ge. Das Auge des Menschen und seine Gesundheitspflege. Von Privatdoz. Dr. med. Georg Abelsdorff. Mit 15 Abb. im Text. (Nr. 149.)
...ndert die Anatomie des menschlichen Auges sowie die Leistungen des Gesichtssinnes, besonders soweit sie außer dem medizinischen ein allgemein wissenschaftliches oder ästhetisches Interesse beanspruchen können, und behandelt die Gesundheitspflege (Hygiene) des Auges, ...ches Schädigungen, Erkrankungen und Verletzungen des Auges, Kurzsichtigkeit und ...e Augenkrankheiten, sowie die künstliche Beleuchtung.

...tomobil. Das Automobil. Eine Einführung in Bau und Betrieb ...modernen Kraftwagens. Von Ing. Karl Blau. Mit 83 Abb. (Nr. 166.)
...in gedrängter Darstellung und leichtfaßlicher Form einen anschaulichen Überblick über ...Gesamtgebiet des modernen Automobilismus, so daß sich auch der Nichttechniker mit den ...rundprinzipien rasch vertraut machen kann, und behandelt das Benzinautomobil, das ...lektromobil und das Dampfautomobil nach ihren Kraftquellen und sonstigen technischen ...rungen, wie Zündung, Kühlung, Bremsen, Steuerung, Bereifung usw.

...aukunst. Deutsche Baukunst im Mittelalter. Von Prof. Dr. A. Matthaei. ...Auflage. Mit Abbildungen im Text und auf 2 Doppeltafeln. (Nr. 8.)
...Verfasser will mit der Darstellung der Entwicklung der deutschen Baukunst des Mittelalters zugleich über das Wesen der Baukunst als Kunst aufklären, indem er zeigt, wie sich im Verlauf der Entwicklung die Raumvorstellung klärt und vertieft, wie das technische Können ...s und die praktischen Aufgaben sich erweitern, wie die romanische Kunst geschaffen und ...Stil weiter entwickelt wird.

—— s. a. Städtebilder.

...thoven s. Musik.

...fruchtungsvorgang. Der Befruchtungsvorgang, sein Wesen und ...e Bedeutung. Von Dr. Ernst Teichmann. Mit 7 Abbildungen im ...t und 4 Doppeltafeln. (Nr. 70.)
...Die Ergebnisse der modernen Forschung, die sich mit dem Befruchtungsproblem ...t, darstellen. Ei und Samen, ihre Genese, ihre Reifung und ihre Vereinigung werden ...andelt und im Chromatin die materielle Grundlage der Vererbung nachgewiesen, während ...Bedeutung des Befruchtungsvorganges in einer Mischung der Qualität von zwei Individuen zu sehen ist.

—— s. a. Leben.

...uchtungsarten. Die Beleuchtungsarten der Gegenwart. Von ...paul. Wilhelm Brüsch. Mit 155 Abbildungen im Text. (Nr. 108.)
...einen Überblick über ein gewaltiges Arbeitsfeld deutscher Technik und Wissenschaft, ...die technischen und wissenschaftlichen Bedingungen für die Herstellung einer wirtschaft...Lichtquelle und die Methoden für die Beurteilung ihres wirklichen Wertes für den ...Verbraucher, die einzelnen Beleuchtungsarten sowohl hinsichtlich ihrer physikalischen und ...lichen Grundlagen als auch ihrer Technik und Herstellung behandelt werden.

...völkerungslehre. Von Professor Dr. M. Haushofer. (Nr. 50.)
...in gedrängter Form das Wesentliche der Bevölkerungslehre geben über Ermittlung der ...ahl, über Gliederung und Bewegung der Bevölkerung, Verhältnis der Bevölkerung zum ...nutzbaren Boden und die Ziele der Bevölkerungspolitik.

...el. Der Text des Neuen Testaments nach seiner geschichtlichen Entwicklung. Von Div.-Pfarrer A. Pott. Mit 8 Tafeln. (Nr. 134.)
...ie die das allgemeine Interesse an der Textkritik bekundende Frage: „Ist der ursprüngliche Text des Neuen Testamentes überhaupt noch herzustellen?“ durch die Erörterung der ...Schwierigkeiten des Luthertextes (des früheren, revidierten und durchgesehenen) und seines ...Verhältnisses zum heutigen (deutschen) „berichtigten“ Text, einführen, den „ältesten Spuren ...Textes“ nachgehen, eine „Einführung in die Handschriften“ wie die „ältesten Übersetzungen“ ...a und in „Theorie und Praxis“ zeigen, wie der Text berichtigt und rekonstruiert wird.

—— s. a. Jesus; Religion.

...ungswesen. Das deutsche Bildungswesen in seiner geschichtlichen ...wicklung. Von Professor Dr. Friedrich Paulsen. (Nr. 100.)
...Auf beschränktem Raum löst der Verfasser die schwierige Aufgabe, indem er das Bildungswesen im Rahmen der allgemeinen Kulturbewegung darstellt, so daß die gesamte Kultur-

entwicklung unseres Volkes in der Darstellung seines Bildungswesens wie in einem verklei... Spiegelbild zur Erscheinung kommt. So wird aus dem Büchlein nicht nur für die Erk... der Vergangenheit, sondern auch für die Forderungen der Zukunft reiche Frucht erwa...

Bildungswesen s. a. Hochschulen; Schulwesen.

Biologie s. Abstammungslehre; Ameisen; Befruchtungsvorgang; Zel... Meeresforschung; Pflanzen; Plankton; Tierleben.

Björnson s. Ibsen.

Botanik. Kolonialbotanik. Von Privatdozent Dr. Friedrich Tob... Mit 21 Abbildungen im Text. (Nr. 184.)
Schildert zunächst die allgemeinen wirtschaftlichen Grundlagen tropischer Landwirtschaft, Einrichtungen und Methoden, um dann die bekanntesten Objekte der Kolonialbotanik Kaffee, Kakao, Tee, Zuckerrohr, Reis, Kautschuk, Guttapercha, Baumwolle, Öl- und Ko... palme einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen.

——— s. a. Obstbau; Pflanzen; Wald.

Buchgewerbe. Das Buchgewerbe und die Kultur. Sechs Vorträge ... halten im Auftrage des Deutschen Buchgewerbevereins. (Nr. 182.)
Inhalt: Buchgewerbe und Wissenschaft: Prof. Dr. R. Focke. — Buchgewer... und Literatur: Prof. Dr. G. Witkowski. — Buchgewerbe und Kunst: P... Dr. R. Kautzsch. — Buchgewerbe und Religion: Privatdozent Lic. ... H. Hermelink. — Buchgewerbe und Staat: Prof. Dr. R. Wuttke. Buchgewerbe und Volkswirtschaft: Prof. Dr. H. Waentig.
Die Vorträge sollen zeigen, wie das Buchgewerbe nach allen Seiten mit sämtlichen Geb... deutscher Kultur durch tausend Fäden verknüpft ist, wie in ihm sich besonders eng die ide... und materiellen Bestrebungen und Grundlagen unseres nationalen Lebens miteinander ... binden. Sie wollen nicht nur bei den Angehörigen dieses seit alters her bevorzugten gestig hochstehenden Gewerbes neue Freude am Beruf erwecken und erhalten, sondern allem auch unter den mit ihm in Berührung kommenden Vertretern gelehrter und an... Berufe verständnisvolle Freunde für seine Eigenart erwerben helfen. In diesem Sinne w... die wichtigsten großen Kulturgebiete behandelt. Der erste Vortrag, über das Buchge... und die Wissenschaft von Prof. Dr. R. Focke dient zugleich als Einleitung in Geist und ... sicht der ganzen Reihe, und daran schließen sich dann in naturgemäßer Folge die Beziehu... zur Literatur von Prof. Dr. G. Witkowski, zur Kunst von Prof. Dr. R. Kautzsch, zur Re... von Privatdozent Dr. H. Hermelink, zum Staat von Prof. Dr. R. Wuttke und zur ... wirtschaft von Prof. Dr. H. Waentig.

——— **Wie ein Buch entsteht.** Von Prof. A. W. Unger. Mit 7 Tafe... und 26 Abbildungen im Text. (Nr. 175.)
Eine zusammenhängende für weitere Kreise berechnete Darstellung über Geschichte, Herst... und Vertrieb des Buches mit eingehender Behandlung sämtlicher buchgewerblicher Tech... Damit will das Buch namentlich auch denen, die als „Autoren" oder in irgend einer ande... näheren Beziehung zur Herstellung des Buches stehen, Anleitung und Belehrung über d... umfassende so außerordentlich interessante Gebiet der graphischen Künste, über Ausstat... Papier, Satz, Illustration, Druck und Einband des Buches geben. Der praktische Wert d... Bändchens wird erhöht durch zahlreiche Beigaben von Papier-, Schrift- und Illustrationsp...

——— s. a. Illustrationskunst; Schriftwesen.

Buddha. Leben und Lehre des Buddha. Von Professor Dr. Richard Pi... Mit 1 Tafel. (Nr. 109.)
Gibt eine wissenschaftlich begründete durchaus objektive Darstellung des Buddhismus, ... so oft mit dem Christentum verglichenen Lehre, die von den einen auf Kosten des Christ... verherrlicht wird, während die anderen die Lehre Buddhas weit tiefer als dieses ... Einer Übersicht über die Zustände Indiens zur Zeit des Buddha folgt eine Darstellu... Lebens des Buddha, wobei besonders die Ähnlichkeiten mit den Evangelien und die Fra... Möglichkeit der Übertragung buddhistischer Erzählungen auf Jesus erörtert werden. ... Stellung zu Staat und Kirche, seiner Lehrweise, sowie seiner Lehre, wobei die „vier ... Wahrheiten", die „Formel vom Kausalnexus" und der populärste Begriff des „Nirwa... erörtert werden, seiner Ethik und der weiteren Entwicklung des Buddhismus.

Bändchen geheftet 1 Mk., geschmackvoll gebunden 1 Mk. 25 Pfg.

...mie. Luft, Wasser, Licht und Wärme. Neun Vorträge aus dem ...te der Experimental-Chemie. Von Professor Dr. R. Blochmann. ...flage. Mit zahlreichen Abbildungen. (Nr. 5.)

... besonderer Berücksichtigung der alltäglichen Erscheinungen des praktischen Lebens ...Verständnis der chemischen Erscheinungen ein und zeigt die außerordentliche Bedeutung ...hen für unser Wohlergehen.

— Bilder aus der chemischen Technik. Von Dr. Artur Müller. Mit ...bbildungen im Text. (Nr. 191.)

...unter Benutzung lehrreicher Abbildungen die Ziele und Hilfsmittel der chemischen Technik ...tegen, zu zeigen, was dieses Arbeitsgebiet zu leisten vermag und in welcher Weise ...he Prozesse technisch durchgeführt werden, wobei zunächst die allgemein verwendeten ...te und Vorgänge der chemischen Technik beschrieben, dann praktische Beispiele für ...e wendung dargestellt und ausgewählte Sonderzweige des gewaltigen Gebietes geschildert ... Insbesondere werden so die anorganisch-chemische Großindustrie (Schwefelsäure, Soda, Salpetersäure usw.), ferner die Industrien, die mit der Destillation organischer Stoffe ...enhängen (Leuchtgaserzeugung, Teerdestillation, künstliche Farbstoffe usw.) behandelt.

— Natürliche und künstliche Pflanzen- und Tierstoffe. Ein Überblick ... die Fortschritte der neueren organischen Chemie. Von Dr. B. Bavink. ...7 Figuren im Text. (Nr. 187.)

...ausgehend von einer kurzen Einführung in die Grundlagen der Chemie, einen Einblick in die ...sten theoretischen Kenntnisse der organischen Chemie, auf deren Leistungen nächst der Einwirkung von Dampf und Elektrizität die große Veränderung unserer ganzen Lebenshaltung beruht sucht das Verständnis ihrer darauf begründeten praktischen Erfolge zu vermitteln, wobei ...anderes Gewicht auf die für die Industrie, Heilkunde und das tägliche Leben wertvollsten ...rungen und Erfindungen gelegt wird, andererseits auf die Forschungsergebnisse, welche ...e Lösung des Stoffwechselproblems voraussehen lassen, wobei zugleich eine Einsicht in die ...ede Kompliziertheit der chemischen Vorgänge im lebenden Organismus eröffnet wird.

— s. a. Haushalt; Metalle; Pflanzen; Technik.

...stentum. Aus der Werdezeit des Christentums. Studien und ...teristiken. Von Professor Dr. J. Geffcken. (Nr. 54.)

...rch eine Reihe von Bildern eine Vorstellung von der Stimmung im alten Christen... von seiner inneren Kraft und verschafft so ein Verständnis für die ungeheure und ...ige welthistorische kultur- und religionsgeschichtliche Bewegung.

— s. a. Bibel; Jesus; Religion.

...pf und Dampfmaschine. Von Prof. R. Vater. Mit 44 Abb. (Nr. 63.)

...t die inneren Vorgänge im Dampfkessel und namentlich im Zylinder der Dampf..., um so ein richtiges Verständnis des Wesens der Dampfmaschine und der in der ...schine sich abspielenden Vorgänge zu ermöglichen.

...inismus s. Abstammungslehre.

...sland s. a. Dorf; Fürstentum; Geschichte; Kolonien; Volksstämme; ...rtschaft; Wirtschaftsgeschichte.

Das deutsche. Von Robert Mielke. Mit 51 Abb. im Text. (Nr. 192.)

... von den Anfängen der Siedelungen in Deutschland ausgehend, wie sich mit dem ...er Wohnsitze die Gestaltung des Dorfes änderte, wie mit neuen wirtschaftlichen, ... und kulturellen Verhältnissen das Bild immer reicher wurde, bis sie im Anfange ...rhunderts ein fast wunderbares Mosaik ländlicher Siedelungstypen darstellte, und ... von der geographischen Grundlage als wichtigem Faktor in der Entwicklung des ...er Häuser, Gärten und Straßen ausgehend, politische, wirtschaftliche und künstle...chtspunkte gleichmäßig zur Geltung, durch ein Kapitel über die Kultur des ... durch zahlreiche Abbildungen belebte Schilderung ergänzend.

... Das deutsche Drama des neunzehnten Jahrhunderts. In seiner ...rg dargestellt von Professor Dr. G. Witkowski. 2. Auflage. ...m Bildnis Hebbels. (Nr. 51.)

entwicklung unseres Volkes in der Darstellung seines Bildungswesens wie in einem ... Spiegelbild zur Erscheinung kommt. So wird aus dem Büchlein nicht nur für die ... der Vergangenheit, sondern auch für die Forderungen der Zukunft reiche Frucht ...

Bildungswesen s. a. Hochschulen; Schulwesen.

Biologie s. Abstammungslehre; Ameisen; Befruchtungsvorgang; ... Meeresforschung; Pflanzen; Plankton; Tierleben.

Björnson s. Ibsen.

Botanik. Kolonialbotanik. Von Privatdozent Dr. Friedrich Tob... Mit 21 Abbildungen im Text. (Nr. 184.)
Schildert zunächst die allgemeinen wirtschaftlichen Grundlagen tropischer Landwirtsch..., Einrichtungen und Methoden, um dann die bekanntesten Objekte der Kolonialbotanik: Kaffee, Kakao, Tee, Zuckerrohr, Reis, Kautschuk, Guttapercha, Baumwolle, Öl- und ... palme einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen.

——— s. a. Obstbau; Pflanzen; Wald.

Buchgewerbe. Das Buchgewerbe und die Kultur. Sechs Vorträge ... halten im Auftrage des Deutschen Buchgewerbevereins. (Nr. 182.)
Inhalt: Buchgewerbe und Wissenschaft: Prof. Dr. R. Focke. — Buchgewerbe und Literatur: Prof. Dr. G. Witkowski. — Buchgewerbe und Kunst: ... Dr. R. Kautzsch. — Buchgewerbe und Religion: Privatdozent Lic. H. Hermelink. — Buchgewerbe und Staat: Prof. Dr. R. Wuttke. Buchgewerbe und Volkswirtschaft: Prof. Dr. H. Waentig.
Die Vorträge sollen zeigen, wie das Buchgewerbe nach allen Seiten mit sämtlichen ... deutscher Kultur durch tausend Fäden verknüpft ist, wie in ihm sich besonders eng die ... und materiellen Bestrebungen und Grundlagen unseres nationalen Lebens miteinander binden. Sie wollen nicht nur bei den Angehörigen dieses seit alters her bevorzugten geistig hochstehenden Gewerbes neue Freude am Beruf erwecken und erhalten, sondern vor allem auch unter den mit ihm in Berührung kommenden Vertretern gelehrter und ... Berufe verständnisvolle Freunde für seine Eigenart erwerben helfen. In diesem Sinne ... die wichtigsten großen Kulturgebiete behandelt. Der erste Vortrag, über das Buch ... und die Wissenschaft von Prof. Dr. R. Focke dient zugleich als Einleitung in Gestalt ... sicht der ganzen Reihe, und daran schließen sich dann in naturgemäßer Folge die Bezie... zur Literatur von Prof. Dr. G. Witkowski, zur Kunst von Prof. Dr. R. Kautzsch, zur ... von Privatdozent Dr. H. Hermelink, zum Staat von Prof. Dr. R. Wuttke und zur ... wirtschaft von Prof. Dr. H. Waentig.

——— Wie ein Buch entsteht. Von Prof. A. W. Unger. Mit 7 Tafeln und 26 Abbildungen im Text. (Nr. 175.)
Eine zusammenhängende für weitere Kreise berechnete Darstellung über Geschichte, Her... und Vertrieb des Buches mit eingehender Behandlung sämtlicher buchgewerblicher Tech... Damit will das Buch namentlich auch denen, die als „Autoren" oder in irgend einer ... näheren Beziehung zur Herstellung des Buches stehen, Anleitung und Belehrung für ... umfassende so außerordentlich interessante Gebiet der graphischen Künste, über Auto... Papier, Satz, Illustration, Druck und Einband des Buches geben. Der praktische Wert ... Bändchens wird erhöht durch zahlreiche Beigaben von Papier-, Schrift- und Illustrations...

——— s. a. Illustrationskunst; Schriftwesen.

Buddha. Leben und Lehre des Buddha. Von Professor Dr. Richard Pi... Mit 1 Tafel. (Nr. 109.)
Gibt eine wissenschaftlich begründete durchaus objektive Darstellung des Buddhismus, ... so oft mit dem Christentum verglichenen Lehre, die von den einen auf Kosten des Chr... verherrlicht wird, während die anderen die Lehre Buddhas weit tiefer als diese ... einer Übersicht über die Zustände Indiens zur Zeit des Buddha folgt eine Darstel... Lebens des Buddha, wobei besonders die Ähnlichkeiten mit den Evangelien und die ... Möglichkeit der Übertragung buddhistischer Erzählungen auf Jesus erörtert werden. ... Stellung zu Staat und Kirche, seiner Lehrweise, sowie seiner Lehre, wobei die „vier Wahrheiten", die „Formel vom Kausalnexus" und der populärste Begriff des ... erörtert werden, seiner Ethik und der weiteren Entwicklung des Buddhismus.

des Bändchen geheftet 1 Mk., geschmackvoll gebunden 1 Mk. 25 Pf.

Chemie. Luft, Wasser, Licht und Wärme. Neun Vorträge aus dem Gebiete der Experimental-Chemie. Von Professor Dr. R. Blochmann. 2. Auflage. Mit zahlreichen Abbildungen. (Nr. 5.)

Führt unter besonderer Berücksichtigung der alltäglichen Erscheinungen des praktischen Lebens ins Verständnis der chemischen Erscheinungen ein und zeigt die außerordentliche Bedeutung dieses für unser Wohlergehen.

—— Bilder aus der chemischen Technik. Von Dr. Artur Müller. Mit 41 Abbildungen im Text. (Nr. 191.)

Führt unter Benutzung lehrreicher Abbildungen die Ziele und Hilfsmittel der chemischen Technik vor Augen, zu zeigen, was dieses Arbeitsgebiet zu leisten vermag und in welcher Weise chemische Prozesse technisch durchgeführt werden, wobei zunächst die allgemein verwendeten Apparate und Vorgänge der chemischen Technik beschrieben, dann praktische Beispiele für ihre Verwendung dargestellt und ausgewählte Sonderzweige des gewaltigen Gebietes geschildert werden. Insbesondere werden so die anorganisch-chemische Großindustrie (Schwefelsäure, Soda, Chlor, Salpetersäure usw.), ferner die Industrien, die mit der Destillation organischer Stoffe zusammenhängen (Leuchtgaserzeugung, Teerdestillation, künstliche Farbstoffe usw.) behandelt.

—— Natürliche und künstliche Pflanzen- und Tierstoffe. Ein Überblick über die Fortschritte der neueren organischen Chemie. Von Dr. B. Bavink. Mit 7 Figuren im Text. (Nr. 187.)

Führt, ausgehend von einer kurzen Einführung in die Grundlagen der Chemie, einen Einblick in die wichtigsten theoretischen Kenntnisse der organischen Chemie, auf deren Leistungen nächst der Einführung von Dampf und Elektrizität die große Veränderung unserer ganzen Lebenshaltung beruht, und sucht das Verständnis ihrer darauf begründeten praktischen Erfolge zu vermitteln, wobei besonderes Gewicht auf die für die Industrie, Heilkunde und das tägliche Leben wertvollsten Darlegungen und Erfindungen gelegt wird, andererseits auf die Forschungsergebnisse, welche eine künftige Lösung des Stoffwechselproblems voraussehen lassen, wobei zugleich eine Einsicht in die staunende Kompliziertheit der chemischen Vorzüge im lebenden Organismus eröffnet wird.

—— s. a. Haushalt; Metalle; Pflanzen; Technik.

Christentum. Aus der Werdezeit des Christentums. Studien und Charakteristiken. Von Professor Dr. J. Geffcken. (Nr. 54.)

Führt durch eine Reihe von Bildern eine Vorstellung von der Stimmung im alten Christentum und von seiner inneren Kraft und verschafft so ein Verständnis für die ungeheure und weltgeschichtliche kultur- und religionsgeschichtliche Bewegung.

—— s. a. Bibel; Jesus; Religion.

Dampf und Dampfmaschine. Von Prof. R. Vater. Mit 44 Abb. (Nr. 65.)

Erklärt die inneren Vorgänge im Dampfkessel und namentlich im Zylinder der Dampfmaschine, um so ein richtiges Verständnis des Wesens der Dampfmaschine und der in der Dampfmaschine sich abspielenden Vorgänge zu ermöglichen.

Darwinismus s. Abstammungslehre.

Deutschland s. a. Dorf; Fürstentum; Geschichte; Kolonien; Volksstämme; Weltwirtschaft; Wirtschaftsgeschichte.

Dorf, das deutsche. Von Robert Mielke. Mit 51 Abb. im Text. (Nr. 192.)

Erörtert, von den Anfängen der Siedelungen in Deutschland ausgehend, wie sich mit dem Wechsel der Wohnsitze die Gestaltung des Dorfes änderte, wie mit neuen wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Verhältnissen das Bild immer reicher wurde, bis sie im Anfange des 19. Jahrhunderts ein fast wunderbares Mosaik ländlicher Siedelungstypen darstellte, und stellt so, von der geographischen Grundlage als wichtigem Faktor in der Entwicklung des Dorfes, seiner Häuser, Gärten und Straßen ausgehend, politische, wirtschaftliche und künstlerische Gesichtspunkte gleichmäßig zur Geltung, durch ein Kapitel über die Kultur des Dorfes die durch zahlreiche Abbildungen belebte Schilderung ergänzend.

Drama. Das deutsche Drama des neunzehnten Jahrhunderts. In seiner Entwicklung dargestellt von Professor Dr. C. Witkowski. 2. Auflage. Mit einem Bildnis Hebbels. (Nr. 51.)

Sucht in erster Linie auf historischem Wege das Verständnis des Dramas der Gegenwart anzubahnen und berücksichtigt die drei Faktoren, deren jeweilige Beschaffenheit die Gestaltung des Dramas bedingt: Kunstanschauung, Schauspielkunst und Publikum.

Drama s. a. Ibsen; Schiller; Shakespeare.

Dürer. Albrecht Dürer. Von Dr. Rudolf Wustmann. Mit 53 Abbildungen im Text. (Nr. 97.)

Eine schlichte und knappe Erzählung des gewaltigen menschlichen und künstlerischen Entwicklungsganges Albrecht Dürers und eine Darstellung seiner Kunst, in der natürlich auch seine Selbst- und Angehörigenbildnisse, die Zeichnungen zur Apokalypse, die Darstellungen von Mann und Weib, das Marienleben, die Stiftungsgemälde, die Radierungen von Ritter, Tod und Teufel, Trauer und Heiligkeit sowie die wichtigsten Werke aus der Zeit der Reife behandelt werden.

Ehe und Eherecht. Von Professor Dr. Ludwig Wahrmund. (Nr. 169.)

Schildert in gedrängter Fassung die historische Entwicklung des Ehebegriffes bei den orientalischen und klassischen Völkern an nach seiner natürlichen, sittlichen und rechtlichen Seite und untersucht das Verhältnis von Staat und Kirche auf dem Gebiete des Eherechts, behandelt darüber hinaus aber auch alle jene Fragen über die rechtliche Stellung der Frau und besonders der Mutter, die immer lebhafter die öffentliche Meinung beschäftigen.

Eisenbahnen. Die Eisenbahnen, ihre Entstehung und gegenwärtige Verbreitung. Von Professor Dr. F. Hahn. Mit zahlreichen Abbildungen im Text und einer Doppeltafel. (Nr. 71.)

Nach einem Rückblick auf die frühesten Zeiten des Eisenbahnbaues führt der Verfasser die moderne Eisenbahn im allgemeinen nach ihren Hauptmerkmalen vor. Der Bau des Eisenbahnkörpers, der Tunnel, die großen Brückenbauten, sowie der Betrieb selbst werden behandelt, schließlich ein Überblick über die geographische Verbreitung der Eisenbahnen gegeben.

——— Die technische Entwicklung der Eisenbahnen der Gegenwart. Von Eisenbahnbau- und Betriebsinspektor E. Biedermann. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. (Nr. 144.)

Nach einem geschichtlichen Überblick über die Entwicklung der Eisenbahnen werden die wichtigsten Gebiete der modernen Eisenbahntechnik behandelt, Oberbau, Entwicklung und Ausdehnung der Spurbahnnetze in den verschiedenen Ländern, die Geschichte des Lokomotivenwesens, zur Ausbildung der Heißdampflokomotiven einerseits und des elektrischen Betriebes anderseits sowie der Sicherung des Betriebes durch Stellwerks- und Blockanlagen.

——— s. a. Technik; Verkehrsentwicklung.

Eisenhüttenwesen. Das Eisenhüttenwesen. Erläutert in acht Vorträgen von Geh. Bergrat Professor Dr. H. Wedding. 2. Auflage. Mit 12 Figuren im Text. (Nr. 20.)

Schildert in gemeinfaßlicher Weise, wie Eisen, das unentbehrlichste Metall, erzeugt und in seine Gebrauchsformen gebracht wird. Besonders wird der Hochofenprozeß nach seinen chemischen, physikalischen und geologischen Grundlagen geschildert und die Erzeugung der verschiedenen Eisenarten und die dabei in Betracht kommenden Prozesse erörtert.

Elektrotechnik. Grundlagen der Elektrotechnik. Von Dr. Rud. Blochmann. Mit 128 Abbildungen im Text. (Nr. 168.)

Eine durch lehrreiche Abbildungen unterstützte Darstellung der elektrischen Erscheinungen, ihrer Grundgesetze und ihrer Beziehungen zum Magnetismus, sowie eine Einführung in das Verständnis der zahlreichen praktischen Anwendungen der Elektrizität in den Maschinen zur Krafterzeugung, wie in der elektrischen Beleuchtung und in der Chemie.

——— s. a. Beleuchtungsarten; Funkentelegraphie; Telegraphie.

England. Englands Weltmacht in ihrer Entwicklung vom 17. Jahrhundert bis auf unsere Tage. Von W. Langenbeck. Mit 19 Bildnissen. (Nr. 170.)

Schildert nach einem Überblick über das mittelalterliche England die Anfänge der englischen Kolonialpolitik im Zeitalter der Königin Elisabeth, die innere politische Entwicklung im 18. Jahrhundert, das allmähliche Aufsteigen zur Weltmacht, den gewaltigen wirtschaftlichen und maritimen Aufschwung, sowie den Ausbau des Kolonialreiches im 19. Jahrhundert und schließt mit einer Beleuchtung über den gegenwärtigen Stand und die mutmaßliche Zukunft des britischen Weltreiches.

Entdeckungen. Das Zeitalter der Entdeckungen. Von Professor Dr. Günther. 2. Auflage. Mit einer Weltkarte. (Nr. 26.)

In lebendiger Darstellungsweise sind hier die großen weltbewegenden Ereignisse der geographischen Renaissancezeit ansprechend geschildert, von der Begründung der portugiesischen Seeherrschaft und den Fahrten des Columbus an bis zu dem hervortreten der französischen, englischen und holländischen Seefahrer.

—— s. a. Polarforschung.

Erde. Aus der Vorzeit der Erde. Vorträge über allgemeine Geologie. Von Professor Dr. Fr. Frech. Mit 49 Abbildungen im Text und auf Doppeltafeln. (Nr. 61.)

Erörtert die interessantesten und praktisch wichtigsten Probleme der Geologie: die Tätigkeit der Gletscher, das Klima der Vorzeit, Gebirgsbildung, Korallenriffe, Talbildung und Erosion, Wolkenbruch und Wildbachverbauung.

—— s. a. Mensch und Erde; Wirtschaftsgeschichte.

Erfindungswesen s. Gewerbe.

Ernährung. Ernährung und Volksnahrungsmittel. Sechs Vorträge von weil. Professor Dr. Johannes Frentzel. Mit 6 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. (Nr. 19.)

Gibt einen Überblick über die gesamte Ernährungslehre. Durch Erörterung der grundlegenden Fragen werden die Zubereitung der Nahrung und der Verdauungsapparat besprochen und endlich die Herstellung der einzelnen Nahrungsmittel, insbesondere auch der Konserven behandelt.

—— s. a. Alkoholismus; Haushalt; Kaffee; Säugling.

Erziehung. Moderne Erziehung in Haus und Schule. Vorträge in der Humboldt-Akademie zu Berlin. Von J. Tews. (Nr. 159.)

Richtet die Erziehung als Sache nicht eines einzelnen Berufes, sondern der gesamten gegenwärtigen Generation, zeichnet scharf die Schattenseiten der modernen Erziehung und die Mittel und Wege für eine allseitige Durchdringung des Erziehungsproblems. In diesem Sinne werden die wichtigsten Erziehungsfragen behandelt: Die Familie und ihre pädagogischen Mängel, der Lebensmorgen des modernen Kindes, Bureaukratie und Schematismus, Persönlichkeitspädagogik, Zucht und Zuchtmittel, die religiöse Frage, gemeinsame Erziehung der Geschlechter, die Armen am Geiste, Erziehung der reiferen Jugend usw.

—— s. a. Jugendfürsorge; Knabenhandarbeit; Pädagogik; Schulwesen.

Evolutionismus s. Lebensanschauungen.

Farben s. Licht.

Frankreich s. Napoleon.

Frauenarbeit. Die Frauenarbeit, ein Problem des Kapitalismus. Von Privatdozent Dr. Robert Wilbrandt. (Nr. 106.)

Das Thema wird als eine der brennendsten Fragen behandelt, die uns durch den Kapitalismus aufgegeben worden sind, und behandelt von dem Verhältnis von Beruf und Mutterschaft aus, vom zentralen Problem der ganzen Frage, die Ursachen der niedrigen Bezahlung der weiblichen Arbeit, die daraus entstehenden Schwierigkeiten in der Konkurrenz der Frauen mit den Männern, den Gegensatz von Arbeiterinnenschutz und Befreiung der weiblichen Arbeit.

Frauenbewegung. Die moderne Frauenbewegung. Ein geschichtlicher Überblick. Von Dr. Käthe Schirmacher. (Nr. 67.)

Gibt einen Überblick über die Haupttatsachen der modernen Frauenbewegung in allen Ländern und schildert eingehend die Bestrebungen der modernen Frau auf dem Gebiet der Bildung, der Arbeit, der Sittlichkeit, der Soziologie und Politik.

Frauenkrankheiten. Gesundheitslehre für Frauen. In acht Vorträgen. Von Privatdozent Dr. R. Sticher. Mit 13 Abbildungen im Text. (Nr. 171.)

Die Gesundheitslehre für Frauen, die über die Anlage des weiblichen Organismus und seine Funktionen unterrichtet, zeigt, wie diese bereits im Kindesalter beginnen muß, welche Bedeutung die allgemeine körperliche und geistige Hygiene insbesondere in der Zeit der Entwickelung hat, um sich dann eingehend mit dem Beruf der Frau als Gattin und Mutter zu beschäftigen.

Frauenleben. Deutsches Frauenleben im Wandel der Jahrhunderte. Von Direktor Dr. Ed. Otto. Mit 25 Abbildungen. (Nr. 45.)
Gibt ein Bild des deutschen Frauenlebens von der Urzeit bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts, von Denken und Fühlen, Stellung und Wirksamkeit der deutschen Frau, wie sie im Wandel der Jahrhunderte darstellen.

Friedensbewegung. Die moderne Fr. Von Alfred H. Fried. (Nr. 13)
Entwickelt das Wesen und die Ziele der Friedensbewegung, gibt dann eine Darstellung [illegible] Schiedsgerichtsbarkeit in ihrer Entwicklung und ihrem gegenwärtigen Umfang mit besonder Berücksichtigung der hohen Bedeutung der Haager Friedenskonferenz, beschäftigt sich hierauf [illegible] dem Rüstungsproblem und gibt zum Schluß einen eingehenden Überblick über die Geschi[illegible] der Friedensbewegungen und eine chronologische Darstellung der für sie bedeutsamen Ereigni[illegible]

——— s. a. Recht.

Friedrich Fröbel. Sein Leben und sein Wirken. Von Adele v. Portug[illegible] Mit 5 Tafeln. (Nr. 82.)
Lehrt die grundlegenden Gedanken der Methode Fröbels kennen und gibt einen Über[illegible] seiner wichtigsten Schriften mit Betonung aller jener Kernaussprüche, die treuen und oft [illegible] Müttern als Wegweiser in Ausübung ihres hehrsten und heiligsten Berufes dienen kön[illegible]

Funkentelegraphie. Die Funkentelegraphie. Von Ober-Postpraktik[illegible] H. Thurn. Mit 53 Illustrationen. (Nr. 167.)
Nach einer Übersicht über die elektrischen Vorgänge bei der Funkentelegraphie und [illegible] eingehenden Darstellung des Systems Telefunken werden die für die verschiedenen Anwendungsgebiete erforderlichen einzelnen Konstruktionstypen vorgeführt, (Schiffsstationen, [illegible] stationen, Militärstationen und solche für den Eisenbahndienst), wobei nach dem neu[illegible] Stand von Wissenschaft und Technik in jüngster Zeit ausgeführte Anlagen beschrieben wer[illegible] Danach wird der Einfluß der Funkentelegraphie auf Wirtschaftsverkehr und das [illegible] schaftsleben (im Handels- und Kriegsseeverkehr, für den Heeresdienst, für den Wetterdi[illegible] usw.) sowie im Anschluß daran die Regelung der Funkentelegraphie im deutschen [illegible] internationalen Verkehr erörtert.

Fürsorgewesen s. Jugendfürsorge.

Fürstentum. Deutsches Fürstentum und deutsches Verfassungswe[illegible] Von Professor Dr. E. Hubrich. (Nr. 80.)
Der Verfasser zeigt in großen Umrissen den Weg, auf dem deutsches Fürstentum und deutsche Volksfreiheit zu dem in der Gegenwart geltenden wechselseitigen Ausgleich gelangt sind, und besonderer Berücksichtigung der preußischen Verfassungsverhältnisse, wobei nach kürzerer [illegible] leuchtung der älteren Verfassungszustände der Verfasser die Begründung des fürstlichen Absolutismus und demgegenüber das Erwachen, Fortschreiten und Siegen des modernen Konstitutionalismus eingehend bis zur Entstehung der preußischen Verfassung und zur Begründung des deutschen Reiches schildert.

——— s. a. Geschichte; Verfassung.

Gasmaschinen s. Wärmekraftmaschinen.

Geisteskrankheiten. Von Anstaltsoberarzt Dr. Georg Ilberg. (Nr. 15[illegible]
Erörtert das Wesen der Geisteskrankheiten und an eingehend zur Darstellung gelangen[illegible] Beispielen die wichtigsten Formen geistiger Erkrankung, um so ihre Kenntnis zu fördern, die richtige Beurteilung der Zeichen geistiger Erkrankung und damit eine rechtzeitige [illegible] ständnisvolle Behandlung derselben zu ermöglichen.

Geistesleben s. Mensch.

Geographie s. Dorf; Entdeckungen; Japan; Kolonien; Mensch; Palästina; Polarforschung; Städte; Volksstämme; Wirtschaftsleben.

Geologie s. Erde.

Germanen. Germanische Kultur in der Urzeit. Von Prof. Dr. G. Steinhausen. Mit 17 Abbildungen. (Nr. 75.)
Das Büchlein beruht auf eingehender Quellenforschung und gibt in fesselnder Darstellung einen Überblick über germanisches Leben von der Urzeit bis zur Berührung der Germanen mit der römischen Kultur.

Germanen. Germanische Mythologie. Von Dr. Jul. v. Negelein. (Nr. 95.)
Der Verfasser gibt ein Bild germanischen Glaubenslebens, indem er die Äußerungen religiösen Lebens namentlich auch im Kultus und in den Gebräuchen des Aberglaubens aufsucht, sich überall bestrebt, das zugrunde liegende psychologische Motiv zu entdecken, die verwirrende Fülle mythischer Tatsachen und einzelner Namen aber demgegenüber zurücktreten läßt.

Geschichte. Politische Hauptströmungen in Europa im 19. Jahrhundert. Von Professor Dr. K. Th. v. Heigel. (Nr. 129.)
Bietet eine knappe Darstellung der wichtigsten politischen Ereignisse vom Ausbruche der französischen Revolution bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts, womit eine Schilderung der politischen Ideen Hand in Hand geht und wobei überall Ursache und Wirkung, d. h. der innere Zusammenhang der einzelnen Vorgänge, dargelegt, auch Sinnesart und Taten wenigstens der maßgebendsten Persönlichkeiten gewürdigt werden.

—— Von Luther zu Bismarck. 12 Charakterbilder aus deutscher Geschichte. Von Professor Dr. Ottokar Weber. 2 Bändchen. (Nr. 123. 124.)
Ein knappes und doch eindrucksvolles Bild der nationalen und kulturellen Entwickelung der Zeit, das aus den vier Jahrhunderten je drei Persönlichkeiten herausgreift, die bestimmend eingegriffen haben in den Werdegang deutscher Geschichte. Der große Reformator, Regenten oder und kleiner Staaten, Generale, Diplomaten kommen zu Wort. Was Martin Luther ist geträumt: ein nationales deutsches Kaiserreich, unter Bismarck steht es begründet da.

—— 1848. Sechs Vorträge von Professor Dr. Ottokar Weber. (Nr. 53.)
Bietet auf Grund des überreichen Materials in knapper Form eine Darstellung der wichtigen Ereignisse des Jahres 1848, dieser nahezu über ganz Europa verbreiteten großen Bewegung ihres bis zur Gegenwart reichenden Wirkung.

—— Restauration und Revolution. Skizzen zur Entwicklungsgeschichte der deutschen Einheit. Von Professor Dr. Richard Schwemer. (Nr. 37.)

—— Die Reaktion und die neue Ära. Skizzen zur Entwickelungsgeschichte der Gegenwart. Von Professor Dr. Richard Schwemer. (Nr. 101.)

—— Vom Bund zum Reich. Neue Skizzen zur Entwickelungsgeschichte der deutschen Einheit. Von Professor Dr. Richard Schwemer. (Nr. 102.)
Die 3 Bändchen geben zusammen eine in Auffassung und Darstellung durchaus eigenartige Geschichte des deutschen Volkes im 19. Jahrhundert. „Restauration und Revolution" behandelt Leben und Streben des deutschen Volkes in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, von den ersten Aufleuchten des Gedankens des nationalen Staates bis zu dem tragischen Fehlschlagen der Hoffnungen in der Mitte des Jahrhunderts. „Die Reaktion und die neue Ära", bestimmend für die Zeit der Ermattung nach dem großen Aufschwung von 1848, stellt in den Mittelpunkt Prinz von Preußen und Otto von Bismarcks Schaffen. „Vom Bund zum Reich" zeigt uns Bismarck mit sicherer Hand die Grundlage des Reiches vorbereitend und dann immer entscheidender allem Geschehenen das Gepräge seines Geistes verleihend.

—— s. a. Amerika; Bildungswesen; Deutschland; Dorf; England; Entdeckungen; Frauenleben; Fürstentum; Germanen; Japan; Jesuiten; Ingenieurkunst; Kalender; Kriegswesen; Kultur; Kunst; Literaturgeschichte; Luther; Münze; Musik; Napoleon; Palästina; Philosophie; Pompeji; Rom; Schulwesen; Städtewesen; Verfassung; Volksstämme; Welthandel; Wirtschaftsgeschichte.

Gesundheitslehre. Acht Vorträge aus der Gesundheitslehre. Von Professor Dr. H. Buchner. 2. Auflage, besorgt von Professor Dr. M. Gruber. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. (Nr. 1.)
Klarer und überaus fesselnder Darstellung unterrichtet der Verfasser über die äußeren Lebensbedingungen des Menschen, über das Verhältnis von Luft, Licht und Wärme zum menschlichen Leben, über Kleidung und Wohnung, Bodenverhältnisse und Wasserversorgung, die Krankheiten erregenden Pilze und die Infektionskrankheiten, kurz über wichtige Fragen der Hygiene.

—— s. a. Alkoholismus; Auge; Ernährung; Frauenkrankheiten; Geisteskrankheiten; Gymnastik; Haushalt; Heilwissenschaft; Krankenpflege; Mensch; Nervensystem; Säugling; Schulhygiene; Stimme; Tuberkulose.

Gewerbe. Der gewerbliche Rechtsschutz in Deutschland. Von Patentanwalt B. Tolksdorf. (Nr. 138.)
Nach einem allgemeinen Überblick über Entstehung und Entwicklung des gewerblichen Rechtsschutzes und einer Bestimmung der Begriffe Patent und Erfindung wird zunächst das deutsche Patentrecht behandelt, wobei der Gegenstand des Patentes, der Patentberechtigte, das Verfahren in Patentsachen, die Rechte und Pflichten des Patentinhabers, das Erlöschen des Patentrechtes und die Verletzung und Anmaßung des Patentschutzes erörtert werden. Sodann wird das Muster- und Warenzeichenrecht dargestellt und dabei besonders Art und Gegenstand der Muster, ihre Nachbildung, Eintragung, Schutzdauer und Löschung klargelegt. Ein weiterer Abschnitt befaßt sich mit den internationalen Verträgen und dem Ausstellungsschutz. Zum Schlusse wird noch die Stellung der Patentanwälte besprochen.

——— s. a. Buchgewerbe; Pflanzen.

Gymnastik. Deutsches Ringen nach Kraft und Schönheit. Aus der literarischen Zeugnissen eines Jahrhunderts gesammelt. Von Turninspektor Karl Möller. I. Band: Von Schiller bis Lange. (Nr. 188.)
Will für die die Gegenwart bewegenden Probleme einer harmonischen Entfaltung aller Kräfte des Körpers und Geistes die gewichtigsten Zeugnisse aus den Schriften unserer führenden Geister beibringen. Das erste Bändchen enthält Aussprüche und Aufsätze von Schiller, Goethe, Jean Paul, Gutsmuths, Jahn, Diesterweg, Roßmäßler, Spieß, Fr. Th. Vischer und Fr. A. Lange.

——— Die Leibesübungen und ihre Bedeutung für die Gesundheit. Von Professor Dr. R. Zander. 2. Auflage. Mit 19 Abbildungen. (Nr. 13.)
Will darüber aufklären, weshalb und unter welchen Umständen die Leibesübungen segensreich wirken, indem es ihr Wesen, andererseits die in Betracht kommenden Organe bespricht; erörtert besonders die Wechselbeziehungen zwischen körperlicher und geistiger Arbeit, die Leibesübungen der Frauen, die Bedeutung des Sportes und die Gefahren der sportlichen Übertreibung.

——— s. a. Gesundheitslehre.

Handfertigkeit s. Knabenhandarbeit.

Handwerk. Das deutsche Handwerk in seiner kulturgeschichtlichen Entwicklung. Von Direktor Dr. Ed. Otto. 2. Aufl. Mit 27 Abb. auf 8 Tafeln. (Nr. 1[illegible])
Eine Darstellung der Entwicklung des deutschen Handwerks bis in die neueste Zeit, der große Umwälzung aller wirtschaftlichen Verhältnisse im Zeitalter der Eisenbahnen und Dampfmaschinen und der Handwerkerbewegungen des 19. Jahrhunderts, wie des älteren Handwerkslebens, seiner Sitten, Bräuche und Dichtung.

Haus. Das deutsche Haus und sein Hausrat. Von Professor Dr. Rudolf Meringer. Mit 106 Abbildungen, darunter 85 von Professor A. von Schroetter. (Nr. 116.)
Das Buch will das Interesse an dem deutschen Haus, wie es geworden ist, fördern; mit zahlreichen künstlerischen Illustrationen ausgestattet, behandelt es nach dem „Herdhaus" das oberdeutsche Haus, führt dann anschaulich die Einrichtung der für dieses charakteristischen Stube, den Ofen, den Tisch, das Eßgerät vor und gibt einen Überblick über die Herkunft von Haus und Hausrat.

——— Kulturgeschichte des deutschen Bauernhauses. Von Regierungsbaumeister a. D. Chr. Rauck. Mit 70 Abbildungen. (Nr. 121.)
Der Verfasser führt den Leser in das Haus des germanischen Landwirtes und zeigt dessen Entwicklung, wendet sich dann dem Hause der skandinavischen Bauern zu, um hieraus die Entwicklung des deutschen Bauernhauses während des Mittelalters darzustellen und mit einer Schilderung der heutigen Form des deutschen Bauernhauses zu schließen.

——— s. a. Kunst.

Haushalt. Die Naturwissenschaften im Haushalt. Von Dr. J. Bongard. 2 Bändchen. (Nr. 125. 126.)
I. Teil: Wie sorgt die Hausfrau für die Gesundheit der Familie? Mit 31 Abbildungen.
II. Teil: Wie sorgt die Hausfrau für gute Nahrung? Mit 17 Abbildungen.
Selbst gebildete Hausfrauen können sich Fragen nicht beantworten wie die, weshalb sie [illegible] kondensierte Milch auch in der heißen Zeit in offenen Gefäßen aufbewahren können, weshalb [illegible] harten Wasser Soda zusetzen, weshalb Obst im kupfernen Kessel nicht erkalten soll. Die

Bändchen geheftet 1 Mk., geschmackvoll gebunden 1 Mk. 25 Pfg.

...ier an der Hand einfacher Beispiele, unterstützt durch Experimente und Abbildungen, ...rwissenschaftliche Denken der Leserinnen so geschult werden, daß sie befähigt werden, ...olche Fragen selbst zu beantworten, die das Buch unberücksichtigt läßt.

...schaft. Chemie in Küche und Haus. Von Professor Dr. G. Abel. Mit ...lungen im Text und einer mehrfarbigen Doppeltafel. (Nr. 76.)

...ändchen will Gelegenheit bieten, die in Küche und Haus täglich sich vollziehenden ...hen und physikalischen Prozesse richtig zu beobachten und nutzbringend zu verwerten. ...en Heizung und Beleuchtung, vor allem aber die Ernährung erörtert, werden tierische ...flanzliche Nahrungsmittel, Genußmittel und Getränke behandelt.

— s. a. Kaffee.

...n s. Musik.

...ezeuge. Das Heben fester, flüssiger und luftförmiger Körper. Von ...ssor Dr. Richard Vater. Mit 67 Abbildungen im Text. (Nr. 196.)

...ohne umfangreiche Kenntnisse auf dem Gebiet der Mechanik vorauszusetzen, an der ...zahlreicher einfacher Skizzen das Verständnis für die Wirkung der Hebezeuge einem ...en Kreise zugänglich machen. So werden die Hebe-Vorrichtungen fester, flüssiger und ...miger Körper nach dem neuesten Stand der Technik einer ausführlichen Betrachtung ...ogen, wobei wichtigere Abschnitte, wie: Hebel und schiefe Ebene, Druckwasserhebe...ungen, Zentrifugalpumpen, Gebläse usw. besonders eingehend behandelt sind.

...wissenschaft, Die moderne. Wesen und Grenzen des ärztlichen ...ns. Von Dr. E. Biernacki. Deutsch von Badearzt Dr. S. Ebel. (Nr. 25.)

...n den Inhalt des ärztlichen Wissens und Könnens von einem allgemeineren Standpunkte ...ühren, indem die geschichtliche Entwicklung der medizinischen Grundbegriffe, die Leistungs...eit und die Fortschritte der modernen Heilkunst, die Beziehungen zwischen der Diagnose und ...ehandlung der Krankheit, sowie die Grenzen der modernen Diagnostik behandelt werden.

— **Der Aberglaube in der Medizin und seine Gefahr für Gesundheit ...Leben.** Von Professor Dr. D. von Hansemann. (Nr. 83.)

...reift alle menschlichen Verhältnisse, die in irgend einer Beziehung zu Leben und Gesundheit ...t, besonders mit Rücksicht auf viele schädliche Arten des Aberglaubens, die geeignet sind, Krank...it zu fördern, die Gesundheit herabzusetzen und auch in moralischer Beziehung zu schädigen.

— s. a. Anatomie; Auge; Frauenkrankheiten; Geisteskrankheiten; Ge...heitslehre; Krankenpflege; Nervensystem; Säugling.

...barts Lehren und Leben. Von Pastor O. Flügel. Mit 1 Bildnisse ...arts. (Nr. 164.)

...ens Lehre zu kennen, ist für den Philosophen wie für den Pädagogen gleich wichtig. ...s seine eigenartige Terminologie und Deduktionsweise erschwert das Eindringen in seine ...engefilde. Flügel versteht es mit musterhaftem Geschick, der Interpret des Meisters zu ...n Werdegang zu prüfen, seine Philosophie und Pädagogik gemeinverständlich darzustellen.

...schulwesen, Vom. Von Rektor Dr. B. Maennel. (Nr. 73.)

...ird in kurzen Zügen eine Theorie und Praxis der Hilfsschulpädagogik gegeben. An Hand ...vorhandenen Literatur und auf Grund von Erfahrungen wird nicht allein zusammen...t, was bereits geleistet worden ist, sondern auch hervorgehoben, was noch der Ent...klung und Bearbeitung harrt.

— s. a. Geisteskrankheiten; Jugendfürsorge.

...schulen, Technische, in Nordamerika. Von Prof. Dr. S. Müller. ...t zahlreichen Textabbildungen, einer Karte und Lageplan. (Nr. 190.)

...von lehrreichen Abbildungen unterstützt, einen anschaulichen Überblick über Organisation, ...ltung und Unterrichtsbetrieb der amerikanischen technischen Hochschulen unter besonderer ...rhebung der sie kennzeichnenden Merkmale: enge Fühlung zwischen Lehrern und ...dierenden und vorwiegend praktische Tätigkeit in Laboratorien und Werkstätten.

...pan. Die Japaner und ihre wirtschaftliche Entwicklung. Von Prof. ... K. Rathgen. (Nr. 72.)

...ert auf Grund langjähriger eigener Erfahrungen in Japan Land und Leute, Staat und ...schaftsleben sowie die Stellung Japans im Weltverkehr und ermöglicht so ein wirkliches ...ändnis für die staunenswerte (wirtschaftliche und politische) innere Neugestaltung des ... in den letzten Jahrzehnten.

Japan s. a. Kunst.

Ibsen. Henrik Ibsen, Björnstjerne Björnson und ihre Zeitgenossen. Von Professor Dr. B. Kahle. (Nr. 193.)
In großen Zügen wird die Entwicklung und die Eigenart der beiden größten Dichter Norwegens dargestellt, einmal auf der Grundlage der Besonderheiten des norwegischen Volkes, andererseits im Zusammenhang mit den kulturellen Strömungen der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, durch die ergänzende Schilderung von 5 anderen norwegischen Dichtern (Kielland, Skram, Garborg, Hamsun) erweitert sich die Darstellung zu einem Bild der jüngsten geistigen Entwicklung des uns Deutschen so nahestehenden norwegischen Volkes.

Idealismus s. Lebensanschauungen; Rousseau.

Jesuiten. Die Jesuiten. Eine historische Skizze von Professor J. H. Boehmer. 2., vermehrte und verbesserte Auflage. (Nr. 49.)
Ein Büchlein nicht für oder gegen, sondern über die Jesuiten, also der Versuch einer gerechten Würdigung des vielgenannten Ordens, das nicht nur von der sogenannten Jesuitenmoral oder von der Ordensverfassung, sondern auch von der Jesuitenschule, von den Leistungen des Ordens auf dem Gebiete der geistigen Kultur, von dem Jesuitenstaate usw. handelt.

Jesus. Die Gleichnisse Jesu. Zugleich Anleitung zu einem quellenmäßigen Verständnis der Evangelien. Von Lic. Prof. Dr. H. Weinel. 2. Aufl. (Nr. 1
Will gegenüber kirchlicher und nichtkirchlicher Allegorisierung der Gleichnisse Jesu mit der richtigen, wörtlichen Auffassung bekannt machen und verbindet damit eine Einführung in die Arbeit der modernen Theologie.

——— Jesus und seine Zeitgenossen. Von Pastor K. Bonhoff. (Nr. 8
Die ganze Herbheit und köstliche Frische des Volkskindes, die hinreißende Hochherzigkeit und prophetische Überlegenheit des genialen Volksmannes, die reife Weisheit des Jünglings, die religiöse Tiefe und Weite des Evangeliumverkünders von Nazareth wird erst empfunden, wenn man ihn in seinem Verkehr mit den ihn umgebenden Menschengestalten, Volks- und Parteigruppen zu verstehen sucht, wie es dieses Büchlein tun will.

——— Wahrheit und Dichtung im Leben Jesu. Von Pfarrer Dr. P. Mehlhorn. (Nr. 137.)
Will zeigen, was von dem im Neuen Testament uns überlieferten Leben Jesu als wirklicher Tatbestand festzuhalten, was als Sage oder Dichtung zu betrachten ist, durch Darlegung der Grundsätze, nach denen die Scheidung des geschichtlich Glaubwürdigen und der es umrankenden Phantasiegebilde vorzunehmen ist und durch Vollziehung der so gekennzeichneten Art chemische Analyse an den wichtigsten Stoffen des „Lebens Jesu".

——— s. a. Bibel; Christentum; Religion.

Illustrationskunst. Die deutsche Illustration. Von Professor Dr. Rudolf Kautzsch. Mit 35 Abbildungen. (Nr. 44.)
Behandelt ein besonders wichtiges und lehrreiches Gebiet der Kunst und leistet zugleich, indem es an der Hand der Geschichte das Charakteristische der Illustration als Kunst zu erforschen sucht, ein gut Teil „Kunsterziehung".

——— s. a. Buchgewerbe.

Industrie, chemische, s. Pflanzen; Technik.

Infinitesimalrechnung. Einführung in die Inf. mit einer histor. Übersicht. Von Professor Dr. Gerhard Kowalewski. Mit 18 Fig. (Nr. 19
Bietet in allgemeinverständlicher Form eine Einführung in die Infinitesimalrechnung, die heute eine streng wissenschaftliche Behandlung der Naturwissenschaften unmöglich ist, die nicht sowohl in dem Kalkül selbst, als vielmehr in der gegenüber der Elementarmathematik veränderten Betrachtungsweise unter den Gesichtspunkten der Kontinuität und des Unendlichen liegenden Schwierigkeiten zu überwinden lehren will.

des Bändchen geheftet 1 Mk., geschmackvoll gebunden 1 Mk. 25 Pfg.

Ingenieurtechnik. Schöpfungen der Ingenieurtechnik der Neuzeit. Von Baurat Kurt Merckel. 2. Auflage. Mit 55 Abbildungen. (Nr. 28.)

führt eine Reihe hervorragender und interessanter Ingenieurbauten nach ihrer technischen und wirtschaftlichen Bedeutung vor: die Gebirgsbahnen, die Bergbahnen, und als deren Vorläufer die bedeutenden Gebirgsstraßen der Schweiz und Tirols, die großen Eisenbahnverbindungen in Asien, endlich die modernen Kanal- und Hafenbauten.

——— Bilder aus der Ingenieurtechnik. Von Baurat Kurt Merckel. Mit 43 Abbildungen im Text und auf einer Doppeltafel. (Nr. 60.)

Geht in einer Schilderung der Ingenieurbauten der Babylonier und Assyrer, der Ingenieurtechnik der alten Ägypter unter vergleichsweiser Behandlung der modernen Irrigationsanlagen Ägyptens, der Schöpfungen der antiken griechischen Ingenieure, des Städtebaues im Altertum und der römischen Wasserleitungsbauten die hohen Leistungen der Völker des Altertums.

Israel s. Religion.

Jugend-Fürsorge. Von Direktor Dr. Joh. Petersen. 2 Bände. (Nr. 161. 162.)

Band I: Die öffentliche Fürsorge für die hilfsbedürftige Jugend.
Band II: Die öffentliche Fürsorge für die sittlich gefährdete und die gewerblich tätige Jugend.

erörtert alle das Fürsorgewesen betreffenden Fragen, deckt die ihm anhaftenden Mängel auf, zeigt zugleich aber auch die Mittel und Wege zu ihrer Beseitigung. Besonders eingehend werden behandelt in dem 1. Bändchen das Vormundschaftsrecht, die Säuglingssterblichkeit, die Fürsorge für uneheliche Kinder, die Gemeindewaisenpflege, die Vor- und Nachteile der Anstalts- und Familienpflege, in dem 2. Bändchen die gewerbliche Ausnutzung der Kinder und der Kinderschutz im Gewerbe, die Kriminalität der Jugend und die Zwangserziehung, die Fürsorge für die schulentlassene Jugend.

Kaffee, Tee, Kakao und die übrigen narkotischen Aufgußgetränke. Von Prof. Dr. A. Wieler. Mit 24 Abb. u. 1 Karte. (Nr. 132.)

behandelt, durch zweckentsprechende Abbildungen unterstützt, Kaffee, Tee und Kakao eingehender, Mate und Kola kürzer, in bezug auf die botanische Abstammung, die natürliche Verbreitung der Stammpflanzen, die Verbreitung ihrer Kultur, die Wachstumsbedingungen und die Kulturmethoden, die Erntezeit und die Ernte, endlich die Gewinnung der fertigen Ware, wie der Weltmarkt sie aufnimmt, aus dem geernteten Produkte.

——— s. a. Botanik; Ernährung; Haushalt.

Kalender. Der Kalender. Von Professor Dr. W. F. Wislicenus. (Nr. 69.)

erklärt die astronomischen Erscheinungen, die für unsere Zeitrechnung von Bedeutung sind, und schildert die historische Entwicklung des Kalenderwesens vom römischen Kalender ausgehend, den Werdegang der christlichen Kalender bis auf die neueste Zeit verfolgend, setzt ihre Einrichtungen auseinander und lehrt die Berechnung kalendarischer Angaben für Vergangenheit und Zukunft, sie durch zahlreiche Beispiele erläuternd.

Kant. Immanuel Kant; Darstellung und Würdigung. Von Professor Dr. O. Külpe. Mit einem Bildnisse Kants. (Nr. 146.)

Kant hat durch seine grundlegenden Werke ein neues Fundament für die Philosophie aller Völker und Zeiten geschaffen. Dieses in seiner Tragfähigkeit für moderne Ideen darzustellen, hat sich der Verfasser zur Aufgabe gestellt. Es ist ihm gelungen, den wirklichen Kant mit historischer Treue zu schildern und doch auch zu beleuchten, wie die Nachwelt berufen ist, hinauszustreben über die Anschauungen des gewaltigen Denkers, da auch er ein Kind seiner Zeit ist und manche seiner Lehrmeinungen vergänglicher Art sein müssen.

——— s. a. Philosophie.

Kinderpflege s. Säugling.

Knabenhandarbeit, Die, in der heutigen Erziehung. Von Seminardirektor Dr. Alw. Pabst. Mit 21 Abbildungen im Text und 1 Titelbild. (Nr. 140.)

gibt einen Überblick über die Geschichte des Knabenhandarbeitsunterrichts, untersucht seine Stellung im Lichte der modernen pädagogischen Strömungen und erhärtet seinen Wert als Erziehungsmittel, erörtert sodann die Art des Betriebes in den verschiedenen Schulen und gibt zum Schlusse eine vergleichende Darstellung der Systeme in den verschiedenen Ländern.

Kolonien. Die deutschen Kolonien. Land und Leute. Von Dr. Adolf Heilborn. Mit zahlreichen Abbildungen und 2 Karten. (Nr. 98.)
Bringt auf engem Raume eine durch Abbildungen und Karten unterstützte, wissenschaftlich genaue Schilderung der deutschen Kolonien, sowie eine einwandfreie Darstellung ihrer Völker nach Nahrung und Kleidung, Haus und Gemeindeleben, Sitte und Recht, Glaube und Aberglaube, Arbeit und Vergnügen, Gewerbe und Handel, Waffen und Kampfesweise.

——— s. a. Botanik; England.

Kraftfahrzeuge s. Automobil.

Krankenpflege. Vorträge gehalten von Chefarzt Dr. B. Leick. (Nr. 152.)
Gibt zunächst einen Überblick über Bau und Funktion der inneren Organe des Körpers und deren hauptsächlichsten Erkrankungen und erörtert dann die hierbei zu ergreifenden Maßnahmen. Besonders eingehend wird die Krankenpflege bei Infektionskrankheiten sowie bei plötzlichen Unglücksfällen und Erkrankungen behandelt.

——— s. a. Gesundheitslehre.

Kriegswesen. Vom Kriegswesen im 19. Jahrhundert. Zwanglose Skizzen von Major O. von Sothen. Mit 9 Übersichtskärtchen. (Nr. 59.)
In einzelnen Abschnitten wird insbesondere die Napoleonische und Moltkesche Kriegführung an Beispielen (Jena-Königgrätz-Sedan) dargestellt und durch Kartenskizzen erläutert. Damit verbunden sind kurze Schilderungen der preußischen Armee von 1806 und nach den Befreiungskriegen, sowie nach der Reorganisation von 1860, endlich des deutschen Heeres von 1870 bis zur Jetztzeit.

——— Der Seekrieg. Seine geschichtliche Entwicklung vom Zeitalter der Entdeckungen bis zur Gegenwart. Von Kurt Freiherr von Maltzahn, Vize-Admiral a. D. (Nr. 99.)
Der Verf. bringt den Seekrieg als Kriegsmittel wie als Mittel der Politik zur Darstellung, indem er zunächst die Entwicklung der Kriegsflotte und der Seekriegsmittel schildert und dann die heutigen Weltwirtschaftsstaaten und den Seekrieg behandelt, wobei er besonders das Abhängigkeitsverhältnis, in dem unsere Weltwirtschaftsstaaten kommerziell und politisch zu den Verkehrswegen der See stehen, darstellt.

Kultur. Die Anfänge der menschlichen Kultur. Von Prof. Dr. Ludwig Stein. (Nr. 93.)
Behandelt in der Überzeugung, daß die Kulturprobleme der Gegenwart sich uns nur durch einen tieferen Einblick in ihren Werdegang erschließen, Natur und Kultur, den vorgeschichtlichen Menschen, die Anfänge der Arbeitsteilung, die Anfänge der Rassenbildung, ferner die Anfänge der wirtschaftlichen, intellektuellen, moralischen und sozialen Kultur.

——— s. a. Buchgewerbe; Dorf; Germanen; Geschichte; griech. Städtebilder.

Kunst. Bau und Leben der bildenden Kunst. Von Direktor Dr. Theodor Volbehr. Mit 44 Abbildungen. (Nr. 68.)
Führt von einem neuen Standpunkte aus in das Verständnis des Wesens der bildenden Kunst ein, erörtert die Grundlagen der menschlichen Gestaltungskraft und zeigt, wie das künstlerische Interesse sich allmählich weitere und immer weitere Stoffgebiete erobert.

——— Deutsche Kunst im täglichen Leben bis zum Schlusse des 18. Jahrhunderts. Von Prof. Dr. Berthold Haendke. Mit zahlr. Abb. (Nr. 198.)
Schildert an der Hand zahlreicher Abbildungen, wie die Kunst, vorwiegend die angewandte, im Laufe der Jahrhunderte das deutsche Heim in Burg, Schloß und Haus behaglich gemacht und geschmückt hat, verfolgt durch etwa tausend Jahre, wie die einzelnen Gebrauchs- und Luxusgegenstände des täglichen Lebens entstanden sind und sich gewandelt haben, und stellt so einen Abriß der Geschichte des Kunstgewerbes und des häuslichen Daseins unserer Vorfahren dar.

——— Kunstpflege in Haus und Heimat. Von Superintendent R. Bürkner. Mit 14 Abbildungen. (Nr. 77.)
Will, ausgehend von der Überzeugung, daß zu einem vollen Menschensein und Volkstum die Pflege des Schönen unabweisbar gehört, die Augen zum rechten Sehen öffnen lehren und die ganze Lebensführung, Kleidung und Häuslichkeit ästhetisch gestalten, um so auch zur Erkenntnis dessen zu führen, was an Heimatkunst und Heimatschutz zu hegen ist, und auf diesen großen Gebiete persönlichen und allgemeinen ästhetischen Lebens ein praktischer Ratgeber sein.

...des Bändchen geheftet 1 Mk., geschmackvoll gebunden 1 Mk. 25 Pfg.

Kunst. Die ostasiatische Kunst und ihre Einwirkung auf Europa. Von Direktor Dr. R. Graul. Mit 49 Abb. im Text und auf 1 Doppeltafel. (Nr. 87.)

Bringt die bedeutungsvolle Einwirkung der japanischen und chinesischen Kunst auf die europäische zur Darstellung unter Mitteilung eines reichen Bildermaterials, den Einfluß Japans auf die Entwicklung der zum Rokoko drängenden freien Richtungen in der dekorativen Kunst des 18. Jahrhunderts wie den auf die Entwicklung des 19. Jahrhunderts. Der Verfasser weist auf die Beziehungen der Malerei und Farbendruckkunst Japans zum Impressionismus der modernen europäischen Kunst hin.

—— s. a. Baukunst; Buchgewerbe; Dürer; Städtebilder; Illustrationskunst; Rembrandt; Schriftwesen.

Leben. Die Erscheinungen des Lebens. Grundprobleme der modernen Biologie. Von Privatdozent Dr. H. Miehe. Mit 40 Figuren im Text. (Nr. 130.)

Versucht eine umfassende Totalansicht des organischen Lebens zu geben, indem nach einer Erörterung der spekulativen Vorstellungen über das Leben und einer Beschreibung des Protoplasmas und der Zelle die hauptsächlichsten Aeußerungen des Lebens behandelt werden, als Entwicklung, Ernährung, Atmung, das Sinnesleben, die Fortpflanzung, der Tod, die Vererbung und im Anschluß daran die Theorien über Entstehung und Entwicklung der Lebewelt, wie die mannigfachen Beziehungen der Lebewesen untereinander.

Lebensanschauungen. Sittliche Lebensanschauungen der Gegenwart. Von Professor Dr. Otto Kirn. (Nr. 177.)

Eine verständnisvolle Kritik an den Lebensanschauungen des Naturalismus, der sich wohl um die Gesunderhaltung der natürlichen Grundlagen des sittlichen Lebens Verdienste erworben, der seine Ziele nicht zu begründen vermag, des Utilitarismus, der die Menschheit wohl nützlich hinaus aber nicht höher hinauf zu blicken lehrt, des Evolutionismus, der auch meinerseits den alten Streit zwischen Egoismus und Altruismus nicht entscheiden kann, an der ästhetischen Lebensauffassung, deren Gefahr in der Überschätzung der schönen Form liegt, die nur als Kleid eines bedeutsamen Inhalts Berechtigung hat, um dann für das überall Recht des sittlichen Idealismus einzutreten, indem es dessen folgerichtige Durchführung in der christlichen Weltanschauung aufweist.

Leibesübungen s. Gymnastik.

Licht. Das Licht und die Farben. Sechs Vorlesungen. Von Professor Dr. Graetz. 2. Auflage. Mit 116 Abbildungen. (Nr. 17.)

Führt, von den einfachsten optischen Erscheinungen ausgehend, zur tieferen Einsicht in die Natur des Lichtes und der Farben, behandelt, ausgehend von der scheinbar geradlinigen Ausbreitung, Zurückwerfung und Brechung des Lichtes, das Wesen der Farben, die Beugungserscheinungen und die Photographie.

—— s. a. Beleuchtungsarten; Chemie.

Literaturgeschichte s. Buchgewerbe; Drama; Ibsen; Schiller; Shakespeare; Volkslied.

Luther. Luther im Lichte der neueren Forschung. Ein kritischer Bericht. Von Professor Dr. H. Boehmer. (Nr. 113.)

Sucht durch sorgfältige historische Untersuchung eine erschöpfende Darstellung von Luthers Leben und Wirken zu geben, die Persönlichkeit des Reformators aus ihrer Zeit heraus zu erklären, ihre Schwächen und Stärken beleuchtend zu einem wahrheitsgetreuen Bilde zu gestalten, und gibt so nicht nur ein psychologisches Porträt, sondern bietet zugleich ein spannendes Stück Kulturgeschichte.

—— s. a. Geschichte.

Mädchenschule. Die höhere Mädchenschule in Deutschland. Von Oberlehrerin M. Martin. (Nr. 65.)

Gibt aus berufenster Feder eine Darstellung der Ziele, der historischen Entwicklung, der jetzigen Gestalt und der Zukunftsaufgaben der höheren Mädchenschulen.

—— s. a. Bildungswesen; Schulwesen.

Mathematik. Mathematische Spiele. Von Dr. W. Ahrens. Mit 1 Ti[te]bild und 69 Figuren im Text. (Nr. 170.)
Sucht in das Verständnis all der Spiele, die „ungleich voll von Nachdenken" vergnügen w[ie] man bei ihnen rechnet, ohne Voraussetzung irgend welcher mathematischer Kenntnisse e[in]führen und so ihren Reiz für Nachdenkliche erheblich zu erhöhen. So werden unter Be[i]von einfachen, das Mitarbeiten des Lesers belebenden Fragen Wettspringen, Boß-Pu[z]Solitär- oder Einsiedlerspiel, Wanderungsspiele, Dyadische Spiele, der Baguenaudier, [d]der Rösselsprung und die Magischen Quadrate behandelt.

——— s. a. Arithmetik; Infinitesimalrechnung.

Mechanik s. Hebezeuge.

Meeresforschung. Meeresforschung und Meeresleben. Von [O.] Janson. 2. Auflage. Mit 41 Figuren. (Nr. 30.)
Schildert kurz und lebendig die Fortschritte der modernen Meeresuntersuchung [in] geographischem, physikalisch-chemischem und biologischem Gebiete, die Verteilung von W[asser] und Land auf der Erde, die Tiefen des Meeres, die physikalischen und chemischen Verhält[nisse] des Meerwassers, endlich die wichtigsten Organismen des Meeres, die Pflanzen und T[iere].

Mensch. Der Mensch. Sechs Vorlesungen aus dem Gebiete der Anthr[o]pologie. Von Dr. A. Heilborn. Mit zahlreichen Abbildungen. (Nr. [3]
Stellt die Lehren der „Wissenschaft aller Wissenschaften" streng sachlich und doch durch[aus] volkstümlich dar: das Wissen vom Ursprung des Menschen, die Entwicklungsgeschichte des Individuums, die künstlerische Betrachtung der Proportionen des menschlichen Körpers und [die] streng wissenschaftlichen Meßmethoden (Schädelmessung usf.), behandelt ferner die Menschenrassen, die rassenanatomischen Verschiedenheiten, den Tertiärmenschen.

——— Bau und Tätigkeit des menschlichen Körpers. Von Privatdoz. Dr. H. Sachs. 2. Auflage. Mit 37 Abbildungen. (Nr. 32.)
Gibt eine Reihe schematischer Abbildungen, erläutert die Einrichtung und die Tätigkeit [der] einzelnen Organe des Körpers und zeigt dabei vor allem, wie diese einzelnen Organe [in] ihrer Tätigkeit aufeinander einwirken, miteinander zusammenhängen und so den menschlichen Körper zu einem einheitlichen Ganzen, zu einem wohlgeordneten Staate machen.

——— Die Mechanik des Geteslebens. Von Professor Dr. Max Verworn. Mit 11 Figuren im Text. (Nr. 200.)
Will unsere modernen Erfahrungen und Anschauungen über das physiologische Geschehen, [das] sich bei den Vorgängen des Geteslebens in unserem Gehirn abspielt, in großen Zügen [und] ständlich machen, indem es die Dinge mit den Begriffen und den Vergleichen des tägl[ichen] Lebens schildert. So im ersten Abschnitt: „Leib und Seele" der Standpunkt [des] monistischen Auffassung der Welt, die in einem streng wissenschaftlichen Conditionismus [zum] Ausdruck kommt, erörtert, im zweiten: „Die Vorgänge in den Elementen des Nervensystems" [gibt] ein Einblick in die Methodik zur Erforschung der physiologischen Vorgänge in denselben, [der] ein Überblick über ihre Ergebnisse, im dritten: „Die Bewußtseinsvorgänge" eine Analyse [des] Empfindens, Vorstellens, Denkens und Wollens unter Zurückführung dieser Tätigkeiten [auf] die Vorgänge in den Elementen des Nervensystems gegeben. Der vierte und fünfte Abs[chnitt] beschäftigt sich in analoger Weise mit den Vorgängen des „Schlafes und Traumes" und [des] scheinbar so geheimnisvollen Tatsachen der „Hypnose und Suggestion".

——— Die Seele des Menschen. Von Prof. Dr. J. Rehmke. 2. Aufl. (Nr. [3]
Behandelt, von der Tatsache ausgehend, daß der Mensch eine Seele habe, die ebenso [wirk]lich sei wie die andere, daß der Körper eine Gestalt habe, das Seelenwesen und das Seelenleben, und erörtert, unter Abwehr der materialistischen und halbmaterialistischen Anschauungen, vom dem Standpunkt aus, daß die Seele Unkörperliches Immaterielles sei, nicht etwa eine Be[stim]mtheit des menschlichen Einzelwesens, auch nicht eine Wirkung oder eine „Funktion" des Gehirns, die verschiedenen Tätigkeitsäußerungen des als Seele Erkannten.

——— Die fünf Sinne des Menschen. Von Professor Dr. Jos. Clem. Kreibig. Mit 30 Abbildungen im Text. 2., verb. Auflage. (Nr. 27.)
Beantwortet die Fragen über die Bedeutung, Anzahl, Benennung und Leistungen der Sinne in gemeinfaßlicher Weise, indem das Organ und seine Funktionsweise, dann die als [Reiz] wirkenden äußeren Ursachen und zuletzt der Inhalt, die Stärke, das räumliche und zeitliche Einmal der Empfindungen besprochen werden.

...ensch und Erde. Mensch und Erde. Skizzen von den Wechsel...ziehungen zwischen beiden. Von Prof. Dr. A. Kirchhoff. 2. Aufl. (Nr. 31.)
... wie die Ländernatur auf den Menschen und seine Kultur einwirkt, durch Schilderungen ...emeiner und besonderer Art, über Steppen- und Wüstenvölker, über die Entstehung von ...tionen, wie Deutschland und China u. a. m.

—— und Tier. Der Kampf zwischen Mensch und Tier. Von Professor ...r. Karl Eckstein. 2. Auflage. Mit 51 Abbildungen im Text. (Nr. 18.)
...r hohe wirtschaftliche Bedeutung beanspruchende Kampf zwischen Mensch und Tier erfährt ...e eingehende, ebenso interessante wie lehrreiche Darstellung; besonders werden die Kampf...ttel beider Gegner geschildert: hier Schußwaffen, Fallen, Gifte, oder auch besondere Wirt...aftsmethoden, dort spitzige Kralle, scharfer Zahn, furchtbares Gift, List und Gewandtheit, ...r Schutzfärbung und Anpassungsfähigkeit nicht zu vergessen.

—— s. a. Anatomie; Auge; Frauenkrankheiten; Gesundheitslehre; Kultur; ...ngling; Stimme.

...enschenleben. Aufgaben und Ziele des Menschenlebens. Von Dr. ... Unold. 2. Auflage. (Nr. 12.)
...ntwortet die Frage: Gibt es keine bindenden Regeln des menschlichen Handelns? in zu...sichtlich bejahender, zugleich wohl begründeter Weise und entwirft die Grundzüge einer ...schaftlich haltbaren und für eine nationale Erziehung brauchbaren Lebensanschauung ... Lebensordnung.

...etalle. Die Metalle. Von Professor Dr. K. Scheid. 2. Auflage. Mit ... Abbildungen. (Nr. 29.)
... handelt die für ...ulturleben und Industrie wichtigen Metalle, schildert die mutmaßliche ...ung der Erze, d... Gewinnung der Metalle aus den Erzen, das Hüttenwesen mit seinen ...schiedenen System..., die Fundorte der Metalle, ihre Eigenschaften und Verwendung, unter An... historischer, kul...rgeschichtlicher und statistischer Daten, sowie die Verarbeitung der Metalle.

...eteorologi... s. Wetter.

...ietrecht. Di... Miete nach dem bürgerlichen Gesetzbuch. Ein Handbüchlein ... Juristen, M...ter und Vermieter. Von Rechtsanwalt Dr. M. Strauß. (Nr. 194.)
...ibt in der Absicht, Mieter und Vermieter über ihr gegenseitiges Verhältnis aufzuklären und ... zur Vermeidung vieler oft nur aus der Unkenntnis der gesetzlichen Bestimmungen ent...ringender Mietprozesse beizutragen, eine gemeinverständliche Darstellung des Mietrechts, ...e durch Aufnahme der einschlägigen umfangreichen Literatur, sowie der Entscheidungen ...ächsten Gerichtshöfe, auch dem praktischen Juristen als Handbuch zu dienen vermag.

...ikroskop. Das Mikroskop, seine Optik, Geschichte und Anwendung, gemein...verständlich dargestellt. Von Dr. W. Scheffer. Mit 66 Abbildungen. (Nr. 35.)
...ach Erläuterung der optischen Konstruktion und Wirkung des Mikroskops, und Darstellung ...er historischen Entwicklung wird eine Beschreibung der modernsten Mikroskoptypen, Hilfs...apparate und Instrumente gegeben, endlich gezeigt, wie die mikroskopische Untersuchung die ...sicht in Naturvorgänge vertieft.

—— s. a. Optik; Tierwelt.

...oleküle. Moleküle — Atome — Weltäther. Von Professor Dr. G. Mie. ... Auflage. Mit 27 Figuren im Text. (Nr. 58.)
...stellt die physikalische Atomlehre als die kurze, logische Zusammenfassung einer großen ...nge physikalischer Tatsachen unter einem Begriffe dar, die ausführlich und nach Möglich...keit als einzelne Experimente geschildert werden.

...ond. Der Mond. Von Professor Dr. J. Franz. Mit 31 Abbildungen im Text und auf 2 Doppeltafeln. (Nr. 90.)
...ibt die Ergebnisse der neueren Mondforschung wieder, erörtert die Mondbewegung und Mond...ahn, bespricht den Einfluß des Mondes auf die Erde und behandelt die Fragen der Ober...ächenbedingungen des Mondes und die charakteristischen Mondgebilde anschaulich zusammen...ssicht in „Beobachtungen eines Mondbewohners", endlich die Bewohnbarkeit des Mondes.

Mond s. a. Weltall.

Mozart s. Musik.

Münze. Die Münze als historisches Denkmal sowie ihre Bedeutung Rechts- und Wirtschaftsleben. Von Dr. A. Luschin v. Ebengreuth. 53 Abbildungen im Text. (Nr. 91.)

Zeigt, wie Münzen als geschichtliche Überbleibsel der Vergangenheit zur Aufhellung der schaftlichen Zustände und der Rechtseinrichtungen früherer Zeiten dienen, die verschi Arten von Münzen, ihre äußeren und inneren Merkmale sowie ihre Herstellung we historischer Entwicklung dargelegt und im Anschluß daran Münzsammlern beherzigens Winke gegeben.

Musik. Geschichte der Musik. Von Dr. Friedrich Spiro. (Nr. 143.)

Gibt in großen Zügen eine übersichtliche überaus lebendig gehaltene Darstellung von Entwicklung der Musik vom Altertum bis zur Gegenwart mit besonderer Berücksichtigung führenden Persönlichkeiten und der großen Strömungen und unter strenger Ausscheidung all dessen, was für die Entwicklung der Musik ohne Bedeutung war.

——— Einführung in das Wesen der Musik. Von Prof. C. R. Hennig. (Nr. 119)

Die hier gegebene Ästhetik der Tonkunst untersucht das Wesen des Tones als eines Kunstmaterials; sie prüft die Natur der Darstellungsmittel und untersucht die Objekte der Darstellung, indem sie klarlegt, welche Ideen im musikalischen Kunstwerke gemäß der Natur des Tonmateriales und der Darstellungsmittel in idealer Gestaltung zur Darstellung gebracht werden können.

——— Die Grundlagen der Tonkunst. Versuch einer genetischen Darstellung der allgemeinen Musiklehre. Von Professor Dr. Heinr. Rietsch. (Nr. 176)

In leichtfaßlicher, keine Fachkenntnisse voraussetzender Darstellung rollt hier Verfasser Entwicklungsbild der musikalischen Erscheinungen auf. Er erörtert zunächst den Stoff Tonkunst, dann seine Formung (Rhythmik, Harmonik, Weiterbildung des rhythmisch-harmonischen Tonstoffes), ferner die schriftliche Aufzeichnung der Tongebilde und behandelt schließlich Musik als Tonsprache, damit so zugleich auch die Grundlagen einer Musikästhetik gegeben

——— Haydn, Mozart, Beethoven. Von Professor Dr. C. Krebs. Mit vier Bildnissen auf Tafeln. (Nr. 92.)

Eine Darstellung des Entwicklungsganges und der Bedeutung eines jeden der drei großen Komponisten für die Musikgeschichte. Sie gibt mit wenigen, aber scharfen Strichen ein Bild der menschlichen Persönlichkeit und des künstlerischen Wesens der drei Heroen mit Hervorhebung dessen, was ein jeder aus seiner Zeit geschöpft und was er aus eignem hinzugebracht hat.

Muttersprache. Entstehung und Entwicklung unserer Muttersprache. Von Professor Dr. Wilhelm Uhl. Mit vielen Abbildungen im Text und auf Tafeln, sowie mit 1 Karte. (Nr. 84.)

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der sprachlich-wissenschaftlich lautphysiologischen wie der philologisch-germanistischen Forschung, die Ursprung und Organ, Bau und Bildung, andererseits die Hauptperioden der Entwicklung unserer Muttersprache zur Darstellung bringt.

Mythologie s. Germanen.

Nahrungsmittel s. Alkoholismus; Chemie; Ernährung; Haushalt; Kaffee.

Napoleon I. Von Privatdozent Dr. Theodor Bitterauf. Mit einem Bildnis Napoleons. (Nr. 195.)

Will auf Grund der neuesten Ergebnisse der historischen Forschung Napoleon in seiner geschichtlichen Bedingtheit verständlich machen, ohne deshalb seine persönliche Verantwortlichkeit zu leugnen und zeigen, wie im ganzen seine Herrschaft als eine noch in der heutigen Republik wirksame Wohltat angesehen werden muß.

Nationalökonomie s. Arbeiterschutz; Bevölkerungslehre; Deutschland; Soziale Bewegungen; Frauenbewegung; Schiffahrt; Versicherung; Welthandel; Wirtschaftsleben.

...ralismus s. Lebensanschauungen.

...rlehre. Die Grundbegriffe der modernen Naturlehre. Von Professor ...elix Auerbach. 2. Auflage. Mit 79 Figuren im Text. (Nr. 40.)
...stammenhängende, für jeden Gebildeten verständliche Entwicklung der in der modernen ...hre eine allgemeine und exakte Rolle spielenden Begriffe Raum und Bewegung, Kraft ...asse und die allgemeinen Eigenschaften der Materie, Arbeit, Energie und Entropie.

...urwissenschaften s. Abstammungslehre; Ameisen; Astronomie; Befruch...vorgang; Chemie; Erde; Haushalt; Licht; Meeresforschung; Mensch; ...küle; Naturlehre; Obstbau; Pflanzen; Plankton; Religion; Strahlen; ...eben; Wald; Weltall; Wetter.

...vensystem. Vom Nervensystem, seinem Bau und seiner Bedeutung ...Leib und Seele im gesunden und kranken Zustande. Von Professor ...R. Zander. Mit 27 Figuren im Text. (Nr. 48.)
...ert die Bedeutung der nervösen Vorgänge für den Körper, die Geistestätigkeit und das ...nleben und sucht klarzulegen, unter welchen Bedingungen Störungen der nervösen Lor... auftreten, wie sie zu beseitigen und zu vermeiden sind.

...rdamerika s. Amerika; Technische Hochschulen.

...rdische Dichter s. Ibsen.

...stbau. Der Obstbau. Von Dr. Ernst Voges. Mit 13 Abb. (Nr. 107.)
...l über die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen des Obstbaues, sowie seine ...rgeschichte und große volkswirtschaftliche Bedeutung unterrichten. Die Geschichte des ...baues, das Leben des Obstbaumes, Obstbaumpflege und Obstbaumschutz, die wissenschaft... Obstkunde, die Ästhetik des Obstbaues gelangen zur Behandlung.

...ptik. Die optischen Instrumente. Von Dr. M. von Rohr. Mit 84 Ab...dungen im Text. (Nr. 88.)
...t eine elementare Darstellung der optischen Instrumente nach den modernen Anschauungen, bei weder das Ultramikroskop noch die neuen Apparate zur Mikrophotographie mit ...violettem Licht (Monochromate), weder die Prismen- noch die Zielfernrohre, weder Projektionsapparate noch die stereoskopischen Entfernungsmesser und der Stereo...parator fehlen.

—— s. a. Mikroskop; Stereoskop.

...staſien s. Kunst.

Pädagogik. Allgemeine Pädagogik. Von Professor Dr. Th. Ziegler. ... Auflage. (Nr. 33.)
...handelt die großen Fragen der Volkserziehung in praktischer, allgemeinverständlicher Weise ...nd in sittlich-sozialem Geiste. Die Zwecke und Motive der Erziehung, das Erziehungsgeschäft ...elbst, dessen Organisation werden erörtert, die verschiedenen Schulgattungen dargestellt.

—— s. a. Bildungswesen; Erziehung; Fröbel; Herbart; Hilfsschulwesen; Jugendfürsorge; Knabenhandarbeit; Mädchenschule; Rousseau; Schulwesen.

Palästina. Palästina und seine Geschichte. Sechs Vorträge von Professor Dr. H. Freiherr von Soden. 2. Auflage. Mit 2 Karten und 1 Plan von Jerusalem und 6 Ansichten des Heiligen Landes. (Nr. 6.)
...ein Bild, nicht nur des Landes selbst, sondern auch alles dessen, was aus ihm hervor- oder über es hingegangen ist im Laufe der Jahrhunderte — ein wechselvolles, farbenreiches Bild, in dessen Verlauf die Patriarchen Israels und die Kreuzfahrer, David und Christus, die alten Assyrer und die Scharen Mohammeds einander ablösen.

Patentrecht s. Gewerbe.

Pflanzen. Werden und Vergehen der Pflanzen. Von Professor Dr. [illegible] Giesevius. Mit 24 Abbildungen. (Nr. 173.)

Behandelt in leichtfaßlicher Weise alles, was uns allgemein an der Pflanze interessiert: äußere Entwicklung, ihren inneren Bau, die wichtigsten Lebensvorgänge, wie Nahrungsaufnahme und Atmung, Blühen, Reifen und Verwelken, gibt eine Übersicht über das Pflanzenreich in Urzeit und Gegenwart und unterrichtet über Pflanzenvermehrung und Pflanzenzüchtung. Das Büchlein stellt somit eine kleine „Botanik des praktischens Leben" dar.

——— Vermehrung und Sexualität bei den Pflanzen. Von Privatdozent Dr. Ernst Küster. Mit 38 Abbildungen im Text. (Nr. 112.)

Gibt eine kurze Übersicht über die wichtigsten Formen der vegetativen Vermehrung und beschäftigt sich eingehend mit der Sexualität der Pflanzen, deren überraschend vielfältige mannigfaltige Äußerungen, ihre große Verbreitung im Pflanzenreich und ihre in allen Einzelheiten erkennbare Übereinstimmung mit der Sexualität der Tiere zur Darstellung gelangen.

——— Die Pflanzenwelt des Mikroskops. Von Bürgerschullehrer E. Reukauf. Mit 100 Abbildungen und 165 Einzeldarstellungen nach Zeichnungen des Verfassers. (Nr. 181.)

Will auch dem Unkundigen einen Begriff geben von dem staunenswerten Formenreichtum der mikroskopischen Pflanzenlebens, will den Blick besonders auf die dem unbewaffneten Auge völlig verborgenen Erscheinungsformen des Schönen lenken, aber auch den Ursachen der auffallenden Lebenserscheinungen nachzufragen lehren, wie endlich dem Praktiker durch ausführliche Besprechung, namentlich der für die Garten- und Landwirtschaft wichtigen mikroskopischen Schädlinge dienen. Um auch zu selbständigem Beobachten und Forschen anzuregen, werden die mikroskopischen Untersuchungen und die Beschaffung geeigneten Materials besonders behandelt.

——— Unsere wichtigsten Kulturpflanzen. (Die Getreidegräser.) Sechs Vorträge aus der Pflanzenkunde. Von Professor Dr. K. Giesenhagen. Mit 38 Figuren im Text. 2. Auflage. (Nr. 10.)

Behandelt die Getreidepflanzen und ihren Anbau nach botanischen wie kulturgeschichtlichen Gesichtspunkten, damit zugleich in anschaulichster Form allgemeine botanische Kenntnisse vermittelnd.

——— s. a. Botanik; Obstbau; Plankton; Tierleben.

Philosophie, Die, der Gegenwart in Deutschland. Eine Charakteristik ihrer Hauptrichtungen. Von Professor Dr. O. Külpe. 3. Auflage. (Nr. 4[illegible]

Schildert die vier Hauptrichtungen der deutschen Philosophie der Gegenwart, den Positivismus, Materialismus, Naturalismus und Idealismus, nicht nur im allgemeinen, sondern auch durch eingehendere Würdigung einzelner typischer Vertreter wie Mach und Dühring, Haeckel Nietzsche, Fechner, Lotze, v. Hartmann und Wundt.

——— Einführung in die Philosophie. Sechs Vorträge von Professor Dr. Raoul Richter. (Nr. 155.)

Bietet eine gemeinverständliche Darstellung der philosophischen Hauptprobleme und der Richtung ihrer Lösung, insbesondere des Erkenntnisproblems und nimmt dabei zu den Standpunkten des Materialismus, Spiritualismus, Theismus und Pantheismus Stellung, um zum Schlusse die religions- und moralphilosophischen Fragen zu beleuchten.

——— Die Philosophie. Einführung in die Wissenschaft, ihr Wesen und ihre Probleme. Von Oberlehrer Hans Richert. (Nr. 186.)

Will vor allem als Einführung in die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Studium der Philosophie dienen, deren Stellung im modernen Geistesleben bestimmend in der Behandlung der philosophischen Grundprobleme, des der Erkenntnis, des metaphysischen, des ethischen und ästhetischen Problems, die Lösungsversuche gruppieren und charakterisieren, in die Literatur der betreffenden Fragen einführen, zu weiterer Vertiefung anregen und die richtigen Wege zu ihr zeigen.

——— Führende Denker. Geschichtliche Einleitung in die Philosophie. Von Professor Dr. Jonas Cohn. Mit 6 Bildnissen. (Nr. 176.)

Will durch Geschichte in die Philosophie einleiten, indem es von sechs großen Denkern das für die Philosophie dauernd Bedeutende herauszuarbeiten sucht aus der Überzeugung, daß

Die Philosophie im Laufe ihrer Entwicklung mehr als eine Summe geistreicher Einfälle hervorgebracht hat, und daß andererseits aus der Kenntnis der Persönlichkeiten am besten das Verständnis für ihre Gedanken zu gewinnen ist. So werden die scheinbar entlegenen und lebensfremden Gedanken aus alle führender, die drei fruchtbarsten Zeitalter in der Geschichte des philosophischen P vertretener Geistesheiden heraus in ihrer inneren, [illegible] Bedeutung nahe zu bringen gesucht, Sokrates und Plato, Descartes und Spinoza, Kant und Fichte in diesem Sinne behandelt.

Philosophie s. a. Buddha; Herbart; Kant; Lebensanschauungen; Menschenleben; Rousseau; Schopenhauer; Weltanschauung; Weltproblem.

Physik s. Licht; Mikroskop; Moleküle; Naturlehre; Optik; Strahlen; Wärme.

Physiologie s. Mensch.

Plankton. Das Süßwasser-Plankton. Einführung in die freischwebende Organismenwelt unserer Teiche, Flüsse und Seebecken. Von Dr. Otto Zacharias. Mit 49 Abbildungen. (Nr. 156.)

Gibt eine Anleitung zur Kenntnis der interessantesten Planktonorganismen, jener mikroskopisch kleinen und für die Existenz der höheren Lebewesen und für die Naturgeschichte der Gewässer so wichtigen Tiere und Pflanzen. Die wichtigsten Formen werden vorgeführt und ihre merkwürdigen Lebensverhältnisse und -bedingungen dieser unsichtbaren Welt einfach und doch vielseitig erörtert.

Polarforschung. Die Polarforschung. Geschichte der Entdeckungsreisen zum Nord- und Südpol von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Von Professor Dr. Kurt Hassert. 2., umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 6 Karten auf 2 Tafeln. (Nr. 38.)

Das in der neuen Auflage bis auf die Gegenwart fortgeführte und im einzelnen nicht unerheblich umgestaltete Buch faßt in gedrängtem Überblick die Hauptergebnisse der Nord- und Südpolarforschung zusammen. Nach gemeinverständlicher Erörterung der Ziele arktischer und antarktischer Forschung werden die Polarreisen selbst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart geschildert unter besonderer Berücksichtigung der topographischen Ergebnisse.

Politik s. England; Geschichte.

Pompeji, eine hellenistische Stadt in Italien. Von Hofrat Professor Dr. Fr. v. Duhn. Mit 62 Abbildungen im Text und auf 1 Tafel. (Nr. 114.)

Sucht, durch zahlreiche Abbildungen unterstützt, an dem besonders greifbaren Beispiel Pompejis die Übertragung der griechischen Kultur und Kunst nach Italien, ihr Werden zur Weltkultur und Weltkunst verständlich zu machen, wobei die Hauptphasen der Entwicklung Pompejis, immer im Hinblick auf die [illegible]tende Bedeutung, die gerade der Hellenismus für die Ausbildung der Stadt, ihrer [illegible]us- und Kunstformen gehabt hat, zur Darstellung gelangen.

Post. Das Po[illegible]esen, seine Entwickelung und Bedeutung. Von Postrat H. Bruns. [illegible]. (Nr. 165.)

Schildert immer unter besonderer Berücksichtigung der geschichtlichen Entwicklung die Post als Staatsverkehrsanstalt, ihre Organisation und ihren Wirkungskreis, das Tarif- und Gebührenwesen, die Beförderungsmittel, den Betriebsdienst, den Weltpostverein, sowie die deutsche Post im In- und Ausland.

Psychologie s. Mensch; Nervensystem; Seele.

Recht. Moderne Rechtsprobleme. Von Prof. Josef Kohler. (Nr. 128.)

Behandelt nach einem einleitenden Abschnitte über Rechtsphilosophie die wichtigsten und interessantesten Probleme der modernen Rechtspflege, insbesondere die des Strafrechts, des Strafprozesses, des Genossenschaftsrechts, des Zivilprozesses und des Völkerrechtes.

—— s. a. Ehe; Gewerbe; Miete.

Religion. Die Grundzüge der israelitischen Religionsgeschichte. Professor Dr. Fr. Giesebrecht. (Nr. 52.)

Schildert, wie Israels Religion entsteht, wie sie die nationale Schale sprengt, um in Propheten die Ansätze einer Menschheitsreligion auszubilden, wie auch diese neue Reli sich verpuppt in die Formen eines Priesterstaats.

——— Religion und Naturwissenschaft in Kampf und Frieden. geschichtlicher Rückblick von Dr. A. Pfannkuche. (Nr. 141.)

Will durch geschichtliche Darstellung der Beziehungen beider Gebiete eine vorurteilsfreie urteilung des heiß umstrittenen Problems ermöglichen. Ausgehend von der ursprüng Einheit von Religion und Naturerkennen in den Naturreligionen schildert der Verfass Entstehen der Naturwissenschaft in Griechenland und der Religion in Israel, um dan zeigen, wie aus der Verschwisterung beider jene ergreifenden Konflikte erwachsen, die besonders an die Namen von Kopernikus und Darwin knüpfen.

——— Die religiösen Strömungen der Gegenwart. Von Superintende D. A. H. Braasch. (Nr. 66.)

Will die gegenwärtige religiöse Lage nach ihren bedeutsamen Seiten hin darlegen geschichtliches Verständnis vermitteln; die markanten Persönlichkeiten und Richtungen, die o wissenschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung gestellten Probleme, wie die Ergebnisse Forschung, der Ultramontanismus wie die christliche Liebestätigkeit gelangen zur Behandlu

——— s. a. Bibel; Buchgewerbe; Buddha; Christentum; Germane Jesuiten; Jesus; Luther.

Rembrandt. Von Professor Dr. Paul Schubring. Mit einem Titelbild und 49 Textabbildungen. (Nr. 158.)

Eine durch zahlreiche Abbildungen unterstützte lebensvolle Schilderung des menschlichen u künstlerischen Entwickelungsganges Rembrandts. Zur Darstellung gelangen seine persö lichen Schicksale bis 1642, die Frühzeit, die Zeit bis zu Saskias Tode, die Nachtwach Rembrandts Verhältnis zur Bibel, die Radierungen, Urkundliches über die Zeit nach 16 die Periode des farbigen Helldunkels, die Gemälde nach der Nachtwache und die Sp Beigefügt sind die beiden ältesten Biographien Rembrandts.

Rom. Die ständischen und sozialen Kämpfe in der römischen Republik Von Privatdozent Dr. Leo Bloch. (Nr. 22.)

Behandelt die Sozialgeschichte Roms, soweit sie mit Rücksicht auf die die Gegenwart bewegen Fragen von allgemeinem Interesse ist. Insbesondere gelangen die durch die Großmachtstell Roms bedingte Entstehung neuer sozialer Unterschiede, die Herrschaft des Amtsadels und Kapitals, auf der anderen Seite eines großstädtischen Proletariats zur Darstellung, die ein Ausblick auf die Lösung der Parteikämpfe durch die Monarchie beschließt.

Rousseau. Von Prof. Dr. Paul Hensel. Mit 1 Bildnisse Rousseaus. (Nr. 18

Diese Darstellung Rousseaus will diejenigen Seiten der Lebensarbeit des großen Genfers hervorheben, welche für die Entwicklung des deutschen Idealismus bedeutungsvoll gewesen sind seine Bedeutung darin erkennen lassen, daß er für Goethe, Schiller, Herder, Kant, Fichte unumgängliche Voraussetzung bildet. In diesem Sinne werden nach einer kurzen Charakt skizze Rousseaus die Geschichtsphilosophie, die Rechtsphilosophie, die Erziehungslehre, der von Rousseau neugeschaffene Roman und die Religionsphilosophie dargestellt.

Säugling. Der Säugling, seine Ernährung und seine Pflege. Von Dr. Walther Kaupe. Mit 17 Textabbildungen. (Nr. 154.)

Will der jungen Mutter oder Pflegerin in allen Fragen, mit denen sie sich im Interesse des kleinen Erdenbürgers beschäftigen müssen, den nötigen Rat erteilen. Außer der allgemeinen geistigen und körperlichen Pflege des Kindchens wird besonders die natürliche und künstliche Ernährung behandelt und für alle diese Fälle zugleich praktische Anleitung gegeben.

Schiffahrt. Deutsche Schiffahrt und Schiffahrtspolitik der Gegenwart. Von Professor Dr. K. Thieß. (Nr. 169.)

Verfasser will weiteren Kreisen eine genaue Kenntnis unserer Schiffahrt erschließen, indem er in leicht faßlicher und doch erschöpfender Darstellung einen allgemeinen Überblick über das gesamte deutsche Schiffswesen gibt mit besonderer Berücksichtigung seiner geschichtlichen Entwicklung und seiner großen volkswirtschaftlichen Bedeutung.

jedes Bändchen geheftet 1 Mk., geschmackvoll gebunden 1 Mk. 25 Pfg.

Schiller. Von Professor Dr. Th. Ziegler. Mit dem Bildnis Schillers von Kügelgen in Heliogravüre. (Nr. 74.)

Versucht als eine Einführung in das Verständnis von Schillers Werdegang und Werken. Behandelt das Büchlein vor allem die Dramen Schillers und sein Leben, daneben aber auch die Balladen seiner lyrischen Gedichte und die historischen und die philosophischen Studien als ein wichtiges Glied in der Kette seiner Entwicklung.

Schönheit s. Gymnastik.

Schopenhauer. Seine Persönlichkeit, seine Lehre, seine Bedeutung. Sechs Vorträge v. Oberlehrer H. Richert. Mit d. Bildnis Schopenhauers. (Nr. 81.)

Unterrichtet über Schopenhauer in seinem Werden, seinen Werken und deren Fortwirken, in seiner historischen Bedingtheit und seiner bleibenden Bedeutung, indem es eine gründliche Einführung in die Schriften Schopenhauers und zugleich einen zusammenfassenden Überblick über das Ganze seines philosophischen Systems gibt.

Schriftwesen. Schrift- und Buchwesen in alter und neuer Zeit. Von Professor Dr. O. Weise. 2. Auflage. Mit 37 Abbildungen. (Nr. 4.)

Verfolgt durch mehr als vier Jahrtausende Schrift-, Brief- und Zeitungswesen, Buchhandel und Bibliotheken; wir hören von den Bibliotheken der Babylonier, von den Zeitungen im alten Rom, vor allem aber von der großartigen Entwicklung, die „Schrift- und Buchwesen" in der neuesten Zeit, insbesondere seit Erfindung der Buchdruckerkunst genommen haben.

——— s. a. Buchgewerbe.

Schulhygiene. Von Privatdozent Dr. Leo Burgerstein. Mit einem Bildnis und 33 Figuren im Text. (Nr. 96.)

Bietet eine auf den Forschungen und Erfahrungen in den verschiedensten Kulturländern beruhende Darstellung, die ebenso die Hygiene des Unterrichts und Schullebens wie jene des Hauses, die im Zusammenhang mit der Schule stehenden modernen materiellen Wohlfahrtseinrichtungen, endlich die hygienische Unterweisung der Jugend, die Hygiene des Lehrers und die Schularztfrage behandelt.

Schulwesen. Geschichte des deutschen Schulwesens. Von Oberrealschuldirektor Dr. K. Knabe. (Nr. 85.)

Stellt die Entwicklung des deutschen Schulwesens in seinen Hauptperioden dar und bringt so die Anfänge des deutschen Schulwesens, Scholastik, Humanismus, Reformation, Gegenreformation, neue Bildungsziele, Pietismus, Philanthropismus, Aufklärung, Neuhumanismus, Prinzip der allseitigen Ausbildung vermittels einer Anstalt, Teilung der Arbeit und den nationalen Humanismus der Gegenwart zur Darstellung.

——— Schulkämpfe der Gegenwart. Vorträge zum Kampf um die Volksschule in Preußen, gehalten in der Humboldt-Akademie in Berlin. Von J. Tews. (Nr. 111.)

Knapp und doch umfassend stellt der Verfasser die Probleme dar, um die es sich bei der Reorganisation der Volksschule handelt, deren Stellung zu Staat und Kirche, deren Abhängigkeit von Zeitgeist und Zeitbedürfnissen, deren Wichtigkeit für die Herausgestaltung einer volksfreundlichen Gesamtkultur scharf beleuchtet werden.

——— Volksschule und Lehrerbildung der Vereinigten Staaten in ihren hervortretenden Zügen. Reiseeindrücke. Von Direktor Dr. Franz Kuypers. Mit 48 Abbildungen im Text und einem Titelbild. (Nr. 150.)

Schildert anschaulich das Schulwesen vom Kindergarten bis zur Hochschule, überall das Wesentliche der amerikanischen Erziehungsweise (d. i. tete Erziehung zum Leben, das Wecken des Betätigungstriebes, das Hindrängen auf praktische Verwertung usw.) hervorhebend und unter dem Gesichtspunkte der Beobachtungen an unserer schulentlassenen Jugend in den Fortbildungsschulen zum Vergleich mit der heimischen Unterrichtsweise anregend.

——— s. a. Bildungswesen; Fröbel; Hilfsschulwesen; Hochschulen; Jugendfürsorge; Mädchenschule; Pädagogik.

Seekrieg s. Kriegswesen.

Seele s. Mensch.

Shakespeare und seine Zeit. Von Professor Dr. Ernst Sieper. Mit 3 Tafeln und 3 Textbildern. (Nr. 185.)

Eine „Einführung in Shakespeare", die ein tieferes Verständnis seiner Werke aus der Kenntnis der Zeitverhältnisse, wie des Lebens des Dichters gewinnen lassen will, die Chronologie der Dramen festzustellen, die verschiedenen Perioden seines dichterischen Schaffens zu charakterisieren und so zu einer Gesamtwürdigung Shakespeares, der Eigenart und ethischen Wirkung seiner Dramen zu gelangen sucht.

Sinnesleben s. Mensch.

Soziale Bewegungen. Soziale Bewegungen und Theorien bis zur modernen Arbeiterbewegung. Von Professor Dr. G. Maier. 3. Aufl. (Nr. 2.)

In einer geschichtlichen Betrachtung, die mit den altorientalischen Kulturvölkern beginnt, werden an den zwei großen wirtschaftlichen Schriften Platos die Wirtschaft der Griechen, an der Gracchischen Bewegung die der Römer beleuchtet, ferner die Utopie des Thomas Morus, andererseits der Bauernkrieg behandelt, die Bestrebungen Colberts und das Merkantilsystem, die Physiokraten und die ersten wissenschaftlichen Staatswirtschaftslehrer gewürdigt und über die Entstehung des Sozialismus und die Anfänge der neueren Handels-, Zoll- und Verkehrspolitik aufgeklärt.

——— s. a. Arbeiterschutz; Frauenbewegung.

Spiele s. Mathematik.

Sprache s. Muttersprache; Stimme.

Städtewesen. Die Städte. Geographisch betrachtet. Von Professor Dr. Kurt Hassert. Mit 21 Abbildungen. (Nr. 163.)

Behandelt als Versuch einer allgemeinen Geographie der Städte einen der wichtigsten Abschnitte der Siedlungskunde, erörtert die Ursache des Entstehens, Wachsens und Vergehens der Städte, charakterisiert ihre landwirtschaftliche und Verkehrs-Bedeutung als Grundlage der Großstadtbildung und schildert das Städtebild als geographische Erscheinung.

——— Deutsche Städte und Bürger im Mittelalter. Von Professor Dr. B. Heil. 2. Auflage. Mit zahlreichen Abbildungen im Text und auf 1 Doppeltafel. (Nr. 43.)

Stellt die geschichtliche Entwicklung dar, schildert die wirtschaftlichen, sozialen und staatsrechtlichen Verhältnisse und gibt ein zusammenfassendes Bild von der äußeren Erscheinung und dem inneren Leben der deutschen Städte.

——— Historische Städtebilder aus Holland und Niederdeutschland. Vorträge gehalten bei der Oberschulbehörde in Hamburg. Von Regierungs-Baumeister Albert Erbe. Mit 59 Abbildungen. (Nr. 117.)

Will dem als Zeichen wachsenden Kunstverständnisses zu begrüßenden Sinn für die Reize der alten malerischen Städtebilder durch eine mit Abbildungen reich unterstützte Schilderung der so eigenartigen und vielfachen Herrlichkeit Alt-Hollands wie Niederdeutschlands, ferner Danzigs, Lübecks, Bremens und Hamburgs nicht nur vom rein künstlerischen, sondern auch vom kulturgeschichtlichen Standpunkt aus entgegenkommen.

——— Kulturbilder aus griechischen Städten. Von Oberlehrer Dr. Erich Ziebarth. Mit 22 Abbildungen im Text und auf 1 Tafel. (Nr. 131.)

Sucht ein anschauliches Bild zu entwerfen von dem Aussehen einer altgriechischen Stadt und von dem städtischen Leben in ihr, auf Grund der Ausgrabungen und der inschriftlichen Denkmäler; die altgriechischen Bergstädte Thera, Pergamon, Priene, Milet, der Tempel von Didyma werden geschildert. Stadtpläne und Abbildungen suchen die einzelnen Städtebilder zu erläutern.

Stereoskop. Das Stereoskop und seine Anwendungen. Von Professor Dr. J. Hartwig. Mit 40 Abbildungen im Text und 19 stereoskopischen Tafeln. (Nr. 135.)

Behandelt die verschiedenen Erscheinungen und praktischen Anwendungen der Stereoskopie, insbesondere die stereoskopischen Himmelsphotographien, die stereoskopische Darstellung mikroskopischer Objekte, das Stereoskop als Meßinstrument und die Bedeutung und Anwendung des Stereokomparators, insbesondere in bezug auf photogrammetrische Messungen. Beigegeben sind 19 stereoskopische Tafeln.

——— s. a. Optik.

Stimme, die menschliche, und ihre Hygiene. Sieben volkstümliche Vorlesungen. Von Professor Dr. P. Gerber. Mit 20 Abbildungen. (Nr. 136.)

Hier wird der Kehlkopf des Menschen, sein Bau, seine Verrichtungen und seine Funktion als musikalisches Instrument behandelt; dann werden die Gesang- und die Sprechstimme, ihre Ausbildung, ihre Fehler und Erkrankungen, sowie deren Verhütung und Behandlung, insbesondere Erkältungskrankheiten, die professionelle Stimmschwäche, der Alkoholeinfluß und die Abhärtung erörtert.

Strahlen. Sichtbare und unsichtbare Strahlen. Von Professor Dr. R. Börnstein und Professor Dr. W. Marckwald. Mit 82 Abbildungen. (Nr. 64.)

Behandelt die verschiedenen Arten der Strahlen, darunter die Kathoden- und Röntgenstrahlen, die Hertzschen Wellen, die Strahlungen der radioaktiven Körper (Uran und Radium) nach ihrer Entstehung und Wirkungsweise, unter Darstellung der charakteristischen Vorgänge der Strahlung.

——— s. a. Licht.

Süßwasser-Plankton s. Plankton.

Technik. Am sausenden Webstuhl der Zeit. Übersicht über die Wirkungen der Entwicklung der Naturwissenschaften und der Technik auf das gesamte Kulturleben. Von Geh. Regierungsrat Professor Dr. W. Launhardt. 2. Auflage. Mit 16 Abbildungen im Text und auf 5 Tafeln. (Nr. 23).

Ein geistreicher Rückblick auf die Entwicklung der Naturwissenschaften und der Technik, der die Weltwunder unserer Zeit verdanken werden.

——— s. a. Automobil; Beleuchtungsarten; Dampf; Eisenbahnen; Eisenhüttenwesen; Elektrotechnik; Funkentelegraphie; Hebezeuge; Ingenieurtechnik; Metalle; Mikroskop; Pflanzen; Post; Rechtsschutz; Stereoskop; Technische Hochschulen; Telegraphie; Wärmekraftmaschinen.

Technologie, chemische, s. Pflanzen.

Tee s. Kaffee.

Telegraphie. Die Telegraphie in ihrer Entwicklung und Bedeutung. Von Postrat J. Bruns. Mit 4 Figuren im Text. (Nr. 183.)

Gibt auf der Grundlage eingehender praktischer Kenntnis der einschlägigen Verhältnisse einen Einblick in das für die heutige Kultur so bedeutungsvolle Gebiet der Telegraphie und seine großartigen Fortschritte. Nach einem Überblick über die Entwicklung dieses Nachrichtenwesens aus seinen akustischen und optischen Anfängen werden zunächst die internationalen und innerstaatlichen rechtlichen, danach die technischen Grundlagen (Stromquellen, Leitungen, Apparate etc.) behandelt, sodann die Organisation des Fernsprechwesens, die Unterseekabel, die großen festländischen Telegraphenlinien und die einzelnen Zweige des Telegraphen- und Fernsprechbetriebsdienstes erörtert.

——— s. a. Funkentelegraphie.

Theologie s. Bibel; Christentum; Jesus; Luther; Palästina; Religion.

Tierleben. Tierkunde. Eine Einführung in die Zoologie. Von Privatdozent Dr. Kurt Hennings. Mit 34 Abbildungen. (Nr. 142.)

Will die Einheitlichkeit des gesamten Tierreiches zum Ausdruck bringen, Bewegung und Empfindung, Stoffwechsel und Fortpflanzung als die charakterisierenden Eigenschaften aller Tiere darstellen und sodann die Tätigkeit des Tierleibes aus seinem Bau verständlich machen, wobei der Schwerpunkt der Darstellung auf die Lebensweise der Tiere gelegt ist. So werden nach einem Vergleich der drei Naturreiche die Bestandteile des tierischen Körpers behandelt, sodann ein Überblick über die sieben großen Kreise des Tierreiches gegeben, ferner Bewegung und Bewegungsorgane, Aufenthaltsort, Bewußtsein und Empfindung, Nervensystem und Sinnesorgane, Stoffwechsel, Fortpflanzung und Entwicklung erörtert.

——— Zwiegestalt der Geschlechter in der Tierwelt (Dimorphismus). Von Dr. Friedrich Knauer. Mit 37 Abbildungen. (Nr. 148.)

Zeigt, von der ungeschlechtlichen Fortpflanzung zahlreicher niederster Tiere ausgehend, wie sich aus diesem Hermaphroditismus allmählich die Zweigeschlechtigkeit herausgebildet hat und sich bei verschiedenen Tierarten zu auffälligstem geschlechtlichem Dimorphismus entwickelt, an interessanten Fällen solcher Verschiedenheit zwischen Männchen und Weibchen, wobei vielfach die Brutpflege in der Tierwelt und das Verhalten der Männchen zu derselben erörtert wird.

——— Lebensbedingungen und Verbreitung der Tiere. Von Professor Dr. Otto Maas. Mit Karten und Abbildungen. (Nr. 139.)

Lehrt das Verhältnis der Tierwelt zur Gesamtheit des Lebens auf der Erde verständnisvoll ahnen, zeigt die Tierwelt als einen Teil des organischen Erdganzen, die Abhängigkeit der Verbreitung des Tieres nicht nur von dessen Lebensbedingungen, sondern auch von der Erdgeschichte, ferner von Nahrung, Temperatur, Licht, Luft, Feuchtigkeit und Vegetation, wie von dem Eingreifen des Menschen und betrachtet als Ergebnis an der Hand von Karten die geographische Einteilung der Tierwelt auf der Erde nach besonderen Gebieten.

——— Die Tierwelt des Mikroskops (die Urtiere). Von Privatdozent Dr. Richard Goldschmidt. Mit 39 Abbildungen. (Nr. 160.)

Bietet nach dem Grundsatz, daß die Kenntnis des Einfachen grundlegend zum Verständnis des Komplizierten ist, eine einführende Darstellung des Lebens und des Baues der Urtiere, dieser mikroskopisch kleinen, formenreichen, unendlich zahlreichen Geschlechtes der Tierwelt und ist so nicht nur eine anregende und durch Abbildungen instruktive Lektüre dar, sondern regt namentlich auch zu eigener Beobachtung der wichtigen und interessanten Tatsachen vom Bau und aus dem Leben der Urtiere anzuregen.

——— Die Beziehungen der Tiere zueinander und zur Pflanzenwelt. Von Professor Dr. K. Kraepelin. (Nr. 79.)

Stellt in großen Zügen eine Fülle wechselseitiger Beziehungen der Organismen zueinander dar. Familienleben und Staatenbildung der Tiere, wie die interessanten Beziehungen der Tiere und Pflanzen zueinander werden geschildert.

——— s. a. Ameise; Mensch und Tier; Pflanzen; Plankton.

Tonkunst s. Musik.

Tuberkulose. Die Tuberkulose, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Ursache, Verhütung und Heilung. Gemeinfaßlich dargestellt von Oberstabsarzt Dr. W. Schumburg. Mit 1 Tafel und 8 Figuren im Text. (Nr. 47.)

Schildert nach einem Überblick über die Verbreitung der Tuberkulose das Wesen derselben, beschäftigt sich eingehend mit dem Tuberkelbazillus, bespricht die Maßnahmen, durch die man ihn von sich fernhalten kann, und erörtert die Fragen der Heilung der Tuberkulose, vor allem die hygienisch-diätetische Behandlung in Sanatorien und Lungenheilstätten.

Turnen s. Gymnastik.

Unterrichtswesen s. Bildungswesen; Erziehung; Hilfsschulwesen; Hochschulen; Mädchenschule; Pädagogik; Schulhygiene; Schulwesen.

Utilarismus s. Lebensanschauungen.

Jedes Bändchen geheftet 1 Mk., geschmackvoll gebunden 1 Mk. 25 Pfg.

Verfassung. Grundzüge der Verfassung des Deutschen Reiches. Sechs Vorträge von Professor Dr. E. Loening. 2. Auflage. (Nr. 34.)

Beabsichtigt in gemeinverständlicher Sprache in das Verfassungsrecht des Deutschen Reiches einzuführen, soweit dies für jeden Deutschen erforderlich ist, und durch Aufweisung des Zusammenhanges sowie durch geschichtliche Rückblicke und Vergleiche den richtigen Standpunkt für das Verständnis des geltenden Rechtes zu gewinnen.

——— s. a. Fürstentum.

Verkehrsentwicklung. Verkehrsentwicklung in Deutschland. 1800—1900. Vorträge über Deutschlands Eisenbahnen und Binnenwasserstraßen, ihre Entwicklung und Verwaltung, sowie ihre Bedeutung für die heutige Volkswirtschaft von Professor Dr. W. Lotz. 2. Auflage. (Nr. 15.)

Weist nach einer kurzen Übersicht über die Hauptfortschritte in den Verkehrsmitteln und deren wirtschaftliche Wirkungen eine Geschichte des Eisenbahnwesens, schildert den heutigen Stand der Eisenbahnverfassung, das Güter- und das Personentarifwesen, die Reformversuche und die Kanalfrage, ferner die Bedeutung der Binnenwasserstraßen und endlich die Wirkungen der modernen Verkehrsmittel.

——— s. a. Automobil; Eisenbahnen; Funkentelegraphie; Post; Schiffahrt; Technik; Telegraphie.

Versicherung. Grundzüge des Versicherungswesens. Von Professor Dr. V. Manes. (Nr. 105.)

Behandelt sowohl die Stellung der Versicherung im Wirtschaftsleben, die Entwicklung der Versicherung, die Organisation ihrer Unternehmungsformen, den Geschäftsgang eines Versicherungsbetriebs, die Versicherungspolitik, das Versicherungsvertragsrecht und die Versicherungswissenschaft, als die einzelnen Zweige der Versicherung, wie Lebensversicherung, Unfallversicherung, Haftpflichtversicherung, Transportversicherung, Feuerversicherung, Hagelversicherung, Viehversicherung, kleinere Versicherungszweige, Rückversicherung.

——— s. a. Arbeiterschutz.

Volkslied. Das deutsche Volkslied. Über Wesen und Werden des deutschen Volksgesanges. Von Privatdozent Dr. J. W. Bruinier. 2. Auflage. (Nr. 7.)

Behandelt in schwungvoller Darstellung vom Wesen und Werden des deutschen Volksgesanges, berichtet über die deutsche Volksliedforschung in der Gegenwart, über Wesen und Ursprung des deutschen Volksgesanges, Klopp und Spielmann, Geschichte und Mär, Leben und Liebe.

Volksschule s. Schulwesen.

Volksstämme. Die deutschen Volksstämme und Landschaften. Von Prof. Dr. O. Weise. 3. Auflage. Mit 29 Abbild. im Text und auf 15 Tafeln. (Nr. 16.)

Schildert, durch eine gute Auswahl von Städte-, Landschafts- und anderen Bildern unterstützt, die Eigenart der deutschen Gaue und Stämme, die charakteristischen Eigentümlichkeiten der Landschaft, den Einfluß auf das Temperament und die geistige Anlage der Menschen, die Leistungen hervorragender Männer, Sitten und Gebräuche, Sagen und Märchen, Besonderheiten in der Sprache und Hauseinrichtung u. a. m.

Volkswirtschaftslehre s. Amerika; Arbeiterschutz; Bevölkerungslehre; Handwerke; Deutschland; Frauenbewegung; Japan; Soziale Bewegungen; Verkehrsentwicklung; Versicherung; Wirtschaftsgeschichte.

Wald. Der deutsche Wald. Von Professor Dr. Hans Hausrath. Mit 35 Textabbildungen und 2 Karten. (Nr. 153.)

Schildert unter besonderer Berücksichtigung der geschichtlichen Entwicklung die Lebensbedingungen und den Zustand unseres deutschen Waldes, die Verwendung seiner Erzeugnisse, seine günstige Einwirkung auf Klima, Fruchtbarkeit, Sicherheit und Gesundheit des Landes und erörtert zum Schlusse die Pflege des Waldes und die Aufgaben seiner Eigentümer, ein Büchlein also für jeden Waldfreund.

Tierleben. Tierkunde. Eine Einführung in die Zoologie. Von Privatdozent Dr. Kurt Hennings. Mit 34 Abbildungen. (Nr. 142.)

Will die Einheitlichkeit des gesamten Tierreiches zum Ausdruck bringen, Bewegung und Empfindung, Stoffwechsel und Fortpflanzung als die charakterisierenden Eigenschaften aller Tiere darstellen und sodann die Tätigkeit des Tierleibes aus seinem Bau verständlich machen, wobei der Schwerpunkt der Darstellung auf die Lebensweise der Tiere gelegt ist. So werden nach einem Vergleich der drei Naturreiche die Bestandteile des tierischen Körpers behandelt, sodann ein Überblick über die sieben großen Kreise des Tierreiches gegeben, ferner Bewegung und Bewegungsorgane, Aufenthaltsort, Bewußtsein und Empfindung, Nervensystem und Sinnesorgane, Stoffwechsel, Fortpflanzung und Entwicklung erörtert.

——— Zwiegestalt der Geschlechter in der Tierwelt (Dimorphismus). Von Dr. Friedrich Knauer. Mit 37 Abbildungen. (Nr. 148.)

Zeigt, von der ungeschlechtlichen Fortpflanzung zahlreicher niederster Tiere ausgehend, wie sich aus diesem Hermaphroditismus allmählich die Zweigeschlechtigkeit herausgebildet hat und sich bei verschiedenen Tierarten zu auffälligstem geschlechtlichem Dimorphismus entwickelt, in interessanten Fällen solcher Verschiedenheit zwischen Männchen und Weibchen, wobei dieser die Brutpflege in der Tierwelt und das Verhalten der Männchen zu derselben erörtert wird.

——— Lebensbedingungen und Verbreitung der Tiere. Von Professor Dr. Otto Maas. Mit Karten und Abbildungen. (Nr. 139.)

Lehrt das Verhältnis der Tierwelt zur Gesamtheit des Lebens auf der Erde verständnisvoll ahnen, zeigt die Tierwelt als einen Teil des organischen Erdganzen, die Abhängigkeit der Verbreitung des Tieres nicht nur von dessen Lebensbedingungen, sondern auch von der Erdgeschichte, ferner von Nahrung, Temperatur, Licht, Luft, Feuchtigkeit und Vegetation wie von dem Eingreifen des Menschen und betrachtet als Ergebnis an der Hand von Karten die geographische Einteilung der Tierwelt auf der Erde nach besonderen Gebieten.

——— Die Tierwelt des Mikroskops (die Urtiere). Von Privatdozent Dr. Richard Goldschmidt. Mit 39 Abbildungen. (Nr. 160.)

Bietet nach dem Grundsatz, daß die Kenntnis des Einfachen grundlegend zum Verständnis des Komplizierten ist, eine einführende Darstellung des Lebens und des Baues der Urtiere, dieser mikroskopisch kleinen, formenreichen, unendlich zahlreichen Geschlechtes der Tierwelt und stellt nicht nur eine anregende und durch Abbildungen instruktive Lektüre dar, sondern vermag namentlich auch zu eigener Beobachtung der wichtigen und interessanten Tatsachen vom Bau und aus dem Leben der Urtiere anzuregen.

——— Die Beziehungen der Tiere zueinander und zur Pflanzenwelt. Von Professor Dr. K. Kraepelin. (Nr. 79.)

Stellt in großen Zügen eine Fülle wechselseitiger Beziehungen der Organismen zueinander dar. Familienleben und Staatenbildung der Tiere, wie die interessanten Beziehungen der Tiere und Pflanzen zueinander werden geschildert.

——— s. a. Ameise; Mensch und Tier; Pflanzen; Plankton.

Tonkunst s. Musik.

Tuberkulose. Die Tuberkulose, ihr Wesen, ihre Verbreitung, Ursache, Verhütung und Heilung. Gemeinfaßlich dargestellt von Oberstabsarzt Dr. W. Schumburg. Mit 1 Tafel und 8 Figuren im Text. (Nr. 47.)

Schildert nach einem Überblick über die Verbreitung der Tuberkulose das Wesen derselben, beschäftigt sich eingehend mit dem Tuberkelbazillus, bespricht die Maßnahmen, durch die man ihn von sich fernhalten kann, und erörtert die Fragen der Heilung der Tuberkulose, vor allem die hygienisch-diätetische Behandlung in Sanatorien und Lungenheilstätten.

Turnen s. Gymnastik.

Unterrichtswesen s. Bildungswesen; Erziehung; Hilfsschulwesen; Hochschulen; Mädchenschule; Pädagogik; Schulhygiene; Schulwesen.

Utilitarismus s. Lebensanschauungen.

Jedes Bändchen geheftet 1 Mk., geschmackvoll gebunden 1 Mk. 25 Pfg.

Verfassung. Grundzüge der Verfassung des Deutschen Reiches. Sechs Vorträge von Professor Dr. E. Loening. 2. Auflage. (Nr. 34.)

Beabsichtigt in gemeinverständlicher Sprache in das Verfassungsrecht des Deutschen Reiches einzuführen, soweit dies für jeden Deutschen erforderlich ist, und durch Aufweisung des Zusammenhanges sowie durch geschichtliche Rückblicke und Vergleiche den richtigen Standpunkt für das Verständnis des geltenden Rechtes zu gewinnen.

——— s. a. Fürstentum.

Verkehrsentwicklung. Verkehrsentwicklung in Deutschland. 1800—1900. Vorträge über Deutschlands Eisenbahnen und Binnenwasserstraßen, ihre Entwicklung und Verwaltung, sowie ihre Bedeutung für die heutige Volkswirtschaft von Professor Dr. W. Lotz. 2. Auflage. (Nr. 15.)

Gibt nach einer kurzen Übersicht über die Hauptfortschritte in den Verkehrsmitteln und deren volkswirtschaftliche Wirkungen eine Geschichte des Eisenbahnwesens, schildert den heutigen Stand der Eisenbahnverfassung, das Güter- und das Personentarifwesen, die Reformversuche und die Wasserfrage, ferner die Bedeutung der Binnenwasserstraßen und endlich die Wirkungen der modernen Verkehrsmittel.

——— s. a. Automobil; Eisenbahnen; Funkentelegraphie; Post; Schiffahrt; Technik; Telegraphie.

Versicherung. Grundzüge des Versicherungswesens. Von Professor Dr. V. Manes. (Nr. 105.)

Behandelt sowohl die Stellung der Versicherung im Wirtschaftsleben, die Entwicklung der Versicherung, die Organisation ihrer Unternehmungsformen, den Geschäftsgang eines Versicherungsbetriebs, die Versicherungspolitik, das Versicherungsvertragsrecht und die Versicherungswissenschaft, als die einzelnen Zweige der Versicherung, wie Lebensversicherung, Unfallversicherung, Haftpflichtversicherung, Transportversicherung, Feuerversicherung, Hagelversicherung, Viehversicherung, kleinere Versicherungszweige, Rückversicherung.

——— s. a. Arbeiterschutz.

Volkslied. Das deutsche Volkslied. Über Wesen und Werden des deutschen Volksgesanges. Von Privatdozent Dr. J. W. Bruinier. 2. Auflage. (Nr. 7.)

Handelt in schwungvoller Darstellung vom Wesen und Werden des deutschen Volksgesanges, unterrichtet über die deutsche Volksliederpflege in der Gegenwart, über Wesen und Ursprung des deutschen Volksgesanges, Klopp und Spielmann, Geschichte und Mär, Leben und Liebe.

Volksschule s. Schulwesen.

Volksstämme. Die deutschen Volksstämme und Landschaften. Von Prof. Dr. O. Weise. 3. Auflage. Mit 29 Abbild. im Text und auf 15 Tafeln. (Nr. 16.)

Schildert, durch eine gute Auswahl von Städte-, Landschafts- und anderen Bildern unterstützt, die Eigenart der deutschen Gaue und Stämme, die charakteristischen Eigentümlichkeiten der Landschaft, den Einfluß auf das Temperament und die geistige Anlage der Menschen, die Leistungen hervorragender Männer, Sitten und Gebräuche, Sagen und Märchen, Besonderheiten in der Sprache und Hauseinrichtung u. a. m.

Volkswirtschaftslehre s. Amerika; Arbeiterschutz; Bevölkerungslehre; Handgewerbe; Deutschland; Frauenbewegung; Japan; Soziale Bewegungen; Verkehrsentwicklung; Versicherung; Wirtschaftsgeschichte.

Wald. Der deutsche Wald. Von Professor Dr. Hans Hausrath. Mit 35 Textabbildungen und 2 Karten. (Nr. 153.)

Schildert unter besonderer Berücksichtigung der geschichtlichen Entwicklung die Lebensbedingungen und den Zustand unseres deutschen Waldes, die Verwendung seiner Erzeugnisse, seine günstige Einwirkung auf Klima, Fruchtbarkeit, Sicherheit und Gesundheit des Landes und erörtert zum Schlusse die Pflege des Waldes und die Aufgaben seiner Eigner, ein Büchlein also für jeden Waldfreund.

Warenzeichenrecht s. Gewerbe.

Wärme. Die Lehre von der Wärme. Gemeinverständlich dargestellt von Professor Dr. R. Börnstein. Mit 33 Abbildungen im Text. (Nr. 172)

Bietet eine klare, keine erheblichen Vorkenntnisse erfordernde, alle vorkommenden Experimente in Worten und vielfach durch Zeichnungen schildernde Darstellung der Tatsachen und Gesetze der Wärmelehre. So werden Ausdehnung erwärmter Körper und Temperaturmessung, Wärmemessung, Wärme- und Kältequellen, Wärme als Energieform, Schmelzen und Erstarren, Sieden, Verdampfen und Verflüssigen, Verhalten des Wasserdampfes in der Atmosphäre, Dampf- und andere Wärmemaschinen und schließlich Bewegung der Wärme behandelt.

——— s. a. Chemie.

Wärmekraftmaschinen. Einführung in die Theorie und den Bau der neueren Wärmekraftmaschinen (Gasmaschinen). Von Prof. Richard Vater. 2. Auflage. Mit 34 Abbildungen. (Nr. 21.)

Will Interesse und Verständnis für die immer wichtiger werdenden Gas-, Petroleum- und Benzinmaschinen erwecken. Nach einem einleitenden Abschnitte folgt eine kurze Besprechung der verschiedenen Betriebsmittel, wie Leuchtgas, Kraftgas usw., der Viertakt- und Zweitaktwirkung, woran sich dann das Wichtigste über die Bauarten der Gas-, Benzin-, Petroleum- und Spiritusmaschinen sowie eine Darstellung des Wärmemotors Patent Diesel anschließt.

——— Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Wärmekraftmaschinen. Von Professor Richard Vater. Mit 48 Abbildungen. (Nr. 86.)

Ohne den Streit, ob „Lokomobile oder Sauggasmaschine", „Dampfturbine oder Großgasmaschine", entscheiden zu wollen, behandelt Verfasser die einzelnen Maschinengattungen mit Rücksicht auf ihre Vorteile und Nachteile, wobei im zweiten Teil der Versuch unternommen ist, eine möglichst einfache und leichtverständliche Einführung in die Theorie und den Bau der Dampfturbine zu geben.

——— s. a. Dampf.

Wasser s. Chemie.

Weltall. Der Bau des Weltalls. Von Professor Dr. J. Scheiner. 2. Auflage. Mit 24 Figuren im Text und auf einer Tafel. (Nr. 24.)

Stellt nach einer Belehrung über die wirklichen Verhältnisse von Raum und Zeit im Weltall dar, wie das Weltall von der Erde aus erscheint, erörtert den inneren Bau des Weltalls, d. h. die Struktur der selbständigen Himmelskörper und schließlich die Frage über die allgemeine Konstitution der Fixsternwelt.

——— s. a. Astronomie.

Weltanschauung. Die Weltanschauungen der großen Philosophen der Neuzeit. Von Professor Dr. C. Busse. 3. Auflage. (Nr. 56.)

Will mit den bedeutendsten Erscheinungen der neueren Philosophie bekannt machen durch Beschränkung auf die Darstellung der großen klassischen Systeme, die es ermöglicht, die herrschenden und charakteristischen Grundgedanken eines jeden scharf herauszuarbeiten und so ein möglichst klares Gesamtbild der in ihm enthaltenen Weltanschauung zu entwerfen.

——— s. a. Kant; Lebensanschauung; Menschenleben; Philosophie; Rousseau; Schopenhauer; Weltproblem.

Weltäther s. Moleküle.

Welthandel. Geschichte des Welthandels. Von Oberlehrer Dr. Max Georg Schmidt. (Nr. 118.)

Eine zusammenfassende Übersicht der Entwickelung des Handels führt von dem Altertum über das Mittelalter, in dem Konstantinopel, seit den Kreuzzügen Italien und Deutschland den Weltverkehr beherrschen, zur Neuzeit, die mit der Auffindung des Seeweges nach Indien und der Entdeckung Amerikas beginnt und bis zur Gegenwart, in der auch der deutsche Kaufmann nach dem alten Hansawort „Mein Feld ist die Welt" den ganzen Erdball [illegible]

Weltproblem. Das Weltproblem von positivistischem Standpunkte aus. Von Privatdozent Dr. J. Petzoldt. (Nr. 133.)

Wie die Geschichte des Nachdenkens über die Welt als eine sinnvolle Geschichte von Irrtümern psychologisch verständlich zu machen im Dienste der von Schuppe, Mach und Avenarius vertretenen Anschauung, daß es keine Welt an sich, sondern nur eine Welt für uns gibt. Ihre Elemente sind nicht Atome oder sonstige absolute Existenzen, sondern Farben-, Ton-, Druck-, Raum-, Zeit- usw. Empfindungen. Trotzdem aber sind die Dinge nicht bloß subjektive, nicht bloße Bewußtseinserscheinungen, vielmehr müssen die aus jenen Empfindungen zusammengesetzten Bestandteile unserer Umgebung fortexistierend gedacht werden, auch wenn wir sie nicht mehr wahrnehmen.

——— s. a. Philosophie; Weltanschauung.

Weltwirtschaft. Deutschlands Stellung in der Weltwirtschaft. Von Professor Dr. Paul Arndt. (Nr. 179.)

Soll in das Wunderwerk menschlichen Scharfsinns, menschlicher Geschicklichkeit und menschlicher Tätigkeit, das die Weltwirtschaft darstellt, einführen, indem unsere wirtschaftlichen Beziehungen zum Auslande dargestellt, die Ursachen der gegenwärtigen hervorragenden Stellung Deutschlands in der Weltwirtschaft erörtert, die Vorteile und Gefahren dieser Stellung eingehend behandelt, und endlich die vielen wirtschaftlichen und politischen Aufgaben skizziert werden, die sich aus Deutschlands internationaler Stellung ergeben.

Wetter. Wind und Wetter. Fünf Vorträge über die Grundlagen und wichtigeren Aufgaben der Meteorologie. Von Professor Dr. Leonh. Weber. Mit 27 Figuren im Text und 3 Tafeln. (Nr. 55.)

Schildert die historischen Wurzeln der Meteorologie, ihre physikalischen Grundlagen und ihre Bedeutung im gesamten Gebiete des Wissens, erörtert die hauptsächlichsten Aufgaben, die dem ausübenden Meteorologen obliegen, wie die praktische Anwendung in der Wettervorhersage.

Wirtschaftsgeschichte. Die Entwicklung des deutschen Wirtschaftslebens im 19. Jahrhundert. Von Professor Dr. L. Pohle. (Nr. 57.)

Gibt in gedrängter Form einen Überblick über die gewaltige Umwälzung, die die deutsche Volkswirtschaft im letzten Jahrhundert durchgemacht hat: die Umgestaltung der Landwirtschaft; die Lage von Handwerk und Hausindustrie; die Entstehung der Großindustrie mit ihren Begleiterscheinungen; Kartellbewegung und Arbeiterfrage; die Umgestaltung des Verkehrswesens und die Wandlungen auf dem Gebiete des Handels.

——— Deutsches Wirtschaftsleben. Auf geographischer Grundlage geschildert von Professor Dr. Chr. Gruber. Neubearbeitet von Dr. Hans Reinlein. 2. Auflage. (Nr. 42.)

Berücksichtigt, ein gründliches Verständnis für den sieghaften Aufschwung unseres wirtschaftlichen Lebens seit der Wiederaufrichtung des Reichs herbeizuführen und darzulegen, inwieweit die Produktion und Verkehrsbewegung auf die natürlichen Gelegenheiten, die geographischen Vorzüge unseres Vaterlandes stützen können und in ihnen sicher verankert liegen.

——— Wirtschaftliche Erdkunde. Von Professor Dr. Chr. Gruber. (Nr. 122.)

Stellt die ursprünglichen Zusammenhänge zwischen der natürlichen Ausstattung der einzelnen Länder und der wirtschaftlichen Kraftäußerung ihrer Bewohner klar machen und das Verständnis für die wahre Machtstellung der einzelnen Völker und Staaten eröffnen. Das Weltmeer als Hochstraße des Weltwirtschaftsverkehrs und als Quelle der Völkergröße, — die Kontinente als Schauplatz alles Kulturlebens und der Weltproduktion, — Europa nach seiner wirtschaftsgeographischen Veranlagung und Bedeutung, — die einzelnen Kulturstaaten nach ihrer wirtschaftlichen Entfaltung: all dies wird in anschaulicher und großzügiger Weise vorgeführt.

——— s. a. Amerika; Deutschland; Eisenbahnen; England; Frauenarbeit; Geographie; Handwerk; Japan; Rom; Schiffahrt; Soziale Bewegungen; Verkehrsentwicklung.

Zoologie s. Ameisen; Tierleben.

Aus Natur und Geisteswelt.

Jedes Bändchen geheftet 1 Mk., geschmackvoll gebunden 1 Mk. 25 Pfg.

Übersicht nach den Autoren.

	Band-Nr.
Abel, Chemie in Küche und Haus	76
Abelsdorff, Das Auge	149
Ahrens, Mathematische Spiele	170
Alkoholismus, d., seine Wirkungen u. seine Bekämpfung, 3 Bde. 103. 104.	146
Arndt, Deutschlands Stellung in der Weltwirtschaft	179
Auerbach, Die Grundbegriffe der modernen Naturlehre	40
v. Bardeleben, Anatomie des Menschen. 2 Bde.	201. 202
Bavink, Natürliche und künstliche Pflanzen und Tierstoffe	187
Biedermann, Die techn. Entwickl. der Eisenbahnen der Gegenwart	144
Biernacki, Die mod. Hellwissenschaft	28
Bitterauf, Napoleon I.	195
Blau, Das Automobil	166
Bloch, Die ständischen u. soz. Kämpfe	22
Blochmann, Luft, Wasser, Licht und Wärme	8
— Grundlagen der Elektrotechnik	168
Boehmer, Jesuiten	49
— Luther im Lichte der neueren Forschungen	118
Bongardt, Die Naturwissenschaften im Haushalt. 2 Bändchen.	125. 126
Bonhoff, Jesus u. seine Zeitgenossen	89
Börnstein, Die Lehre von d. Wärme	172
Börnstein und Marckwald, Sichtbare und unsichtbare Strahlen	64
Braasch, Religiöse Strömungen	66
Brunier, Das deutsche Volkslied	7
Bruns, Die Post	165
— Die Telegraphie	183
Brüsch, Die Beleuchtungsarten der Gegenwart	108
Buchgewerbe u. die Kultur. (Vorträge v.: Sode, Hermelink, Kautzsch, Waentig, Witkowski und Wuttke)	182
Buchner, 8 Vorträge aus der Gesundheitslehre	1
Burgerstein, Schulhygiene	96
Bürkner, Kunstpflege in Haus und Heimat	77
Busse, Weltanschauungen der großen Philosophen	56
Cohn, Führende Denker	176
Crantz, Arithmetik und Algebra	120
Daenell, Geschichte der Ver. Staaten von Amerika	147
v. Duhn, Pompeji	114
Eckstein, Der Kampf zwischen Mensch und Tier	18
Erde, Historische Städtebilder aus Holland und Niederdeutschland	117
Flügel, Herbarts Lehren und Leben	164
Franz, Der Mond	90
Frech, Aus der Vorzeit der Erde	61
Frenzel, Ernährung und Volksnahrungsmittel	19
Fried, Die mod. Friedensbewegung	167
Geffcken, Aus der Werdezeit des Christentums	54
Gerber, Die menschliche Stimme	100
Giesebrecht, Die Grundzüge der israelitischen Religionsgeschichte	52
Giesenhagen, Unsere wichtigsten Kulturpflanzen	10
Gisevius, Werd. u. Vergeh. d. Pflanz.	175
Goldschmidt, Die Tierwelt d. Mikrosk.	105
Graetz, Licht und Farben	17
Graul, Ostasiatische Kunst	87
Gruber, Deutsches Wirtschaftsleben	42
— Wirtschaftliche Erdkunde	123
Günther, Das Zeitalter der Entdeckungen	26
Haendke, Die dtsch. Kunst i. tägl. Leben	198
Hahn, Die Eisenbahnen	71
v. Hanstein, Der Aberglaube in der Medizin	85
Hartwig, Das Stereoskop	125
Hassert, Die Polarforschung	38
— Die deutschen Städte	163
Haushofer, Bevölkerungslehre	80
Hausrath, Der deutsche Wald	193
Heigel, Politische Hauptströmungen in Europa im 19. Jahrhundert	129
Heil, Die deutschen Städte und Bürger im Mittelalter	45
Heilborn, Die deutschen Kolonien. (Land und Leute)	93
— Der Mensch	67
Hennig, Einführ. i. d. Wesen d. Musik	115
Hennings, Tierkunde. Eine Einführung in die Zoologie	142
Hensel, Rousseau	189
Hesse, Abstammungslehre und Darwinismus	39
Hubrich, Deutsches Fürstentum und deutsches Verfassungswesen	62
Janson, Meeresforsch. u. Meeresleben	76
Ilberg, Geisteskrankheiten	130
Kahle, Ibsen, Björnson u. i. Zeitgenoss.	195
Kaupe, Der Säugling	154
Kautzsch, Die deutsche Illustration	84
Kirchhoff, Mensch und Erde	5
Kirn, Die sittlichen Lebensanschauungen der Gegenwart	177
Knabe, Gesch. des deutschen Schulwes.	80
Knauer, Zwiegestalt der Geschlechter in der Tierwelt	139
— Die Ameisen	94
Kohler, Moderne Rechtsprobleme	128
Kowalewski, Infinitesimalrechnung	197
Kraepelin, Die Beziehungen der Tiere zueinander	72
Krebs, Handn, Mozart, Beethoven	9
Kreibig, Die 5 Sinne des Menschen	21
Külpe, Die Philosophie d. Gegenwart	48
— Immanuel Kant	110
Küster, Vermehrung und Sexualität bei den Pflanzen	122
Kuypers, Volksschule und Lehrerbildung der Ver. Staaten	150
Langenbeck, Englands Weltmacht	174
Laughlin, Aus dem amerikanischen Wirtschaftsleben	103

	Band-Nr.
Baunhardt, Am sausenden Webstuhl der Zeit	23
Beck, Krankenpflege	152
Berning, Grundzüge der Verfassung des Deutschen Reiches	34
Bötz, Verkehrsentwicklung in Deutschland. 1800—1900	15
Buschnino. Ebengreuth, D. Münze	91
Claas, Lebensbedingungen der Tiere	139
Cohen, Soziale Beweg. u. Theorien	2
von Maltzahn, Der Seekrieg	99
Manes, Grundz. d. Versicherungswes.	105
Manennel, Vom Hilfsschulwesen	73
Martin, Die höhere Mädchenschule in Deutschland	66
Matthaei, Deutsche Baukunst im Mittelalter	8
Mehlhorn, Wahrheit und Dichtung im Leben Jesu	137
Merckel, Bilder a. d. Ingenieurtechnik	60
— Schöpfungen der Ingenieurtechnik der Neuzeit	28
Mertinger, Das deutsche Haus und sein Hausrat	116
Meyer, Molekule — Atome — Weltäther	58
Meyer, Die Erscheinungen des Lebens	130
Meyerfe, Das deutsche Dorf	192
Möller, Deutsches Ringen nach Kraft und Schönheit. I.	188
Müller, Techn. Hochschulen v. Nordam.	190
— Bilder aus der chemischen Technik	191
v. Negelein, Germ. Mythologie	95
Oppenheim, Das astronomische Weltbild im Wandel der Zeit	110
Otto, Das deutsche Handwerk	14
— Deutsches Frauenleben	45
Pabst, Die Knabenhandarbeit	140
Paulsen, D. deutsche Bildungswesen	100
Petersen, Öffentliche Fürsorge für die hilfsbedürftige Jugend	161
— Öffentliche Fürsorge für die sittlich gefährdete Jugend	162
Petzold, Das Weltproblem	133
Pfannkuche, Relig. u. Naturwissensch.	141
Pischel, Leben u. Lehre des Buddha	109
Pohle, Entwicklung des deutschen Wirtschaftslebens im 19. Jahrh.	57
v. Portugall, Friedrich Fröbel	82
Pott, Der Text d. Neuen Testaments nach seiner geschichtl. Entwicklung	134
Ranck, Kulturgeschichte des deutschen Bauernhauses	121
Rathgen, Die Japaner	72
Rehmke, Die Seele des Menschen	35
Reukauf, Die Pflanzenwelt d. Mikrosk.	181
Richert, Philosophie	186
Schopenhauer	81
Richter, Einführung i. d. Philosophie	155
Rietsch, Grundlagen der Tonkunst	178
Rohr, Optische Instrumente	88
Rühs, Bau u. Tätigkeit des menschlichen Körpers	32
Scheffer, Das Mikroskop	36
Scheid, Die Metalle	29
Scheiner, Der Bau des Weltalls	24

	Band-Nr.
Schirmacher, Die mod. Frauenbew.	67
Schmidt, Geschichte des Welthandels	178
Schubring, Rembrandt	158
Schumburg, Die Tuberkulose	47
Schwemer, Restauration u. Revolut.	37
— Die Reaktion und die neue Ära	101
— Vom Bund zum Reich	102
Sieper, Shakespeare	185
von Soden, Palästina	6
von Sothen, Vom Kriegswesen im 19. Jahrhundert	89
Spiro, Geschichte der Musik	143
Stein, Die Anfange d. menschl. Kultur	93
Steinhausen, Germanische Kultur in der Urzeit	75
Stücher, Eine Gesundheitsl. f. Frauen	171
Strauß, Mietrecht	194
Teichmann, D. Befruchtungsvorgang	70
Tews, Schulkämpfe der Gegenwart	111
— Mod. Erziehung in Haus und Schule	159
Thieß, Deutsche Schiffahrt	169
Thurn, Die Funkentelegraphie	167
Tobler, Kolonialbotanik	184
Tolksdorf, Gewerblicher Rechtsschuz in Deutschland	138
Uhl, Entstehung und Entwicklung unserer Muttersprache	84
Unger, Wie ein Buch entsteht	175
Unold, Aufgaben und Ziele des Menschenlebens	12
Vater, Hebezeuge	196
— Theorie und Bau der neueren Wärmekraftmaschinen	21
— Die neueren Fortschritte auf dem Gebiete der Wärmekraftmaschinen	86
— Dampf und Dampfmaschine	63
Verworn, Mechanik d. Geisteslebens	179
Voges, Der Obstbau	107
Volbehr, Bau und Leben der bildenden Kunst	68
Wahrmund, Ehe und Eherecht	115
Weber, Wind und Wetter	55
— Von Luther zu Bismarck. 2 Bde.	123. 124
— 1848	53
Wedding, Eisenhüttenwesen	20
Weinel, Die Gleichnisse Jesu	46
Weise, Schrift- und Buchwesen in alter und neuer Zeit	4
— Die deutschen Volksstämme und Landschaften	16
Wieler, Kaffee, Tee, Kakao und die übrigen narkot. Aufgußgetränke	132
Wilbrandt, Die Frauenarbeit	106
Wislicenus, Der Kalender	69
Wittkowski, Das deutsche Drama des 19. Jahrhunderts	51
Wustmann, Albrecht Dürer	97
Zacharias, Süßwasserplankton	136
Zander, Vom Nervensystem	48
— Die Leibesübungen	13
Ziebarth, Kulturbild. a. griech. Städt.	131
Ziegler, Allgemeine Pädagogik	33
— Schiller	74
v. Zwiedineck-Südenhorst, Arbeiterschuz u. Arbeiterversicherung	78

VERLAG VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG UND BERLIN

DIE KULTUR DER GEGENWART

IHRE ENTWICKLUNG UND IHRE ZIELE

HERAUSGEGEBEN VON PROF. PAUL HINNEBERG

Von Teil I und II sind erschienen:

Teil I, Abt. 1: **Die allgemeinen Grundlagen der Kultur der Gegenwart.** Inhalt: Das Wesen der Kultur: W. Lexis. — Das moderne Bildungswesen: Fr. Paulsen. — Die wichtigsten Bildungsmittel. A. Schulen und Hochschulen. Das Volksschulwesen: G. Schöppa. Das höhere Knabenschulwesen: A. Matthias. Das höhere Mädchenschulwesen: H. Gaudig. Das Fach- und Fortbildungsschulwesen: G. Kerschensteiner. Die geisteswissenschaftliche Hochschulausbildung: Fr. Paulsen. Die naturwissenschaftliche Hochschulausbildung: W. v. Dyck. B. Museen. Kunst- und Kunstgewerbe-Museen. L. Pallat. Naturwissenschaftlich-technische Museen: K. Kraepelin. C. Ausstellungen. Kunst- und Kunstgewerbe-Ausstellungen: J. Lessing. Naturwissenschaftlich-technische Ausstellungen: O. N. Witt. D. Die Musik: G. Göhler. E. Das Theater: P. Schlenther. F Das Zeitungswesen: K. Bücher. G. Das Buch: R. Pietschmann. H. Die Bibliotheken: F. Milkau. — Die Organisation der Wissenschaft: H. Diels. [XV u. 671 S.] 1906. Preis geh. *M.* 16.—, in Leinwand geb. *M.* 18.—

Teil I, Abt. 3,1: **Die orientalischen Religionen.** Bearbeitet von: Edv. Lehmann, A. Erman, C. Bezold, H. Oldenberg, J. Goldziher, A. Grünwedel, J. J. M. de Groot, K. Florenz, H. Haas. [VII u. 267 S.] 1906. Preis geh. *M.* 7.—, in Leinwand geb. *M.* 9.—

Teil I, Abt. 4: **Die christliche Religion mit Einschluß der israelitisch-jüdischen Religion.** Bearbeitet von: J. Wellhausen, A. Jülicher, A. Harnack, N. Bonwetsch, K. Müller, F. X. v. Funk, E. Troeltsch, J. Pohle, J. Mausbach, C. Krieg, W. Herrmann, R. Seeberg, W. Faber, H. J. Holtzmann. [XI u. 752 S.] 1906. Preis geh. *M.* 16.—, in Leinwand geb. *M.* 18.—

Teil I, Abt. 6: **Systematische Philosophie.** Bearbeitet von W. Dilthey, A. Riehl, W. Wundt, W. Ostwald, H. Ebbinghaus, R. Eucken, Fr. Paulsen, W. Münch, Th. Lipps. [VIII u. 432 S.] 1907. Preis geh. *M.* 10.—, in Leinwand geb. *M.* 12.—

Teil I, Abt. 7: **Die orientalischen Literaturen.** Mit Einleitung: Die Anfänge der Literatur und die Literatur der primitiven Völker. Bearbeitet von: E. Schmidt, A. Erman, C. Bezold, H. Gunkel, Th. Nöldeke, M. J. de Goeje, R. Pischel, K. Geldner, P. Horn, F. N. Finck, W. Grube, K. Florenz. [IX u. 419 S.] 1906. Preis geh. *M.* 10.—, in Leinwand geb. *M.* 12.—

Teil I, Abt. 8: **Die griechische und lateinische Literatur und Sprache.** Bearbeitet von: U. v. Wilamowitz-Moellendorff, K. Krumbacher, J. Wackernagel, Fr. Leo, E. Norden, F. Skutsch. 2. Aufl. [VIII u. 494 S.] 1907. Preis geh. *M.* 10.—, in Leinwand gebunden *M.* 12.—

Teil II, Abt. 8: **Systematische Rechtswissenschaft.** Bearbeitet von: R. Stammler. R. Sohm, K. Gareis, V. Ehrenberg, L. v. Bar, L. v. Seuffert, F. v. Liszt, W. Kahl, P. Laband, G. Anschütz, E. Bernatzik, F. v. Martitz. [X, LX u. 520 S.] 1906. geh. *M.* 14.—, in Leinwand geb. *M.* 16.—

Probeheft und Spezial-Prospekte über die einzelnen Abteilungen (mit Auszug aus dem Vorwort des Herausgebers, der Inhaltsübersicht des Gesamtwerkes, dem Autoren-Verzeichnis und mit Probestücken aus dem Werke) werden auf Wunsch umsonst und postfrei vom Verlag versandt.

APR 8 1940

[redacted]

[redacted]